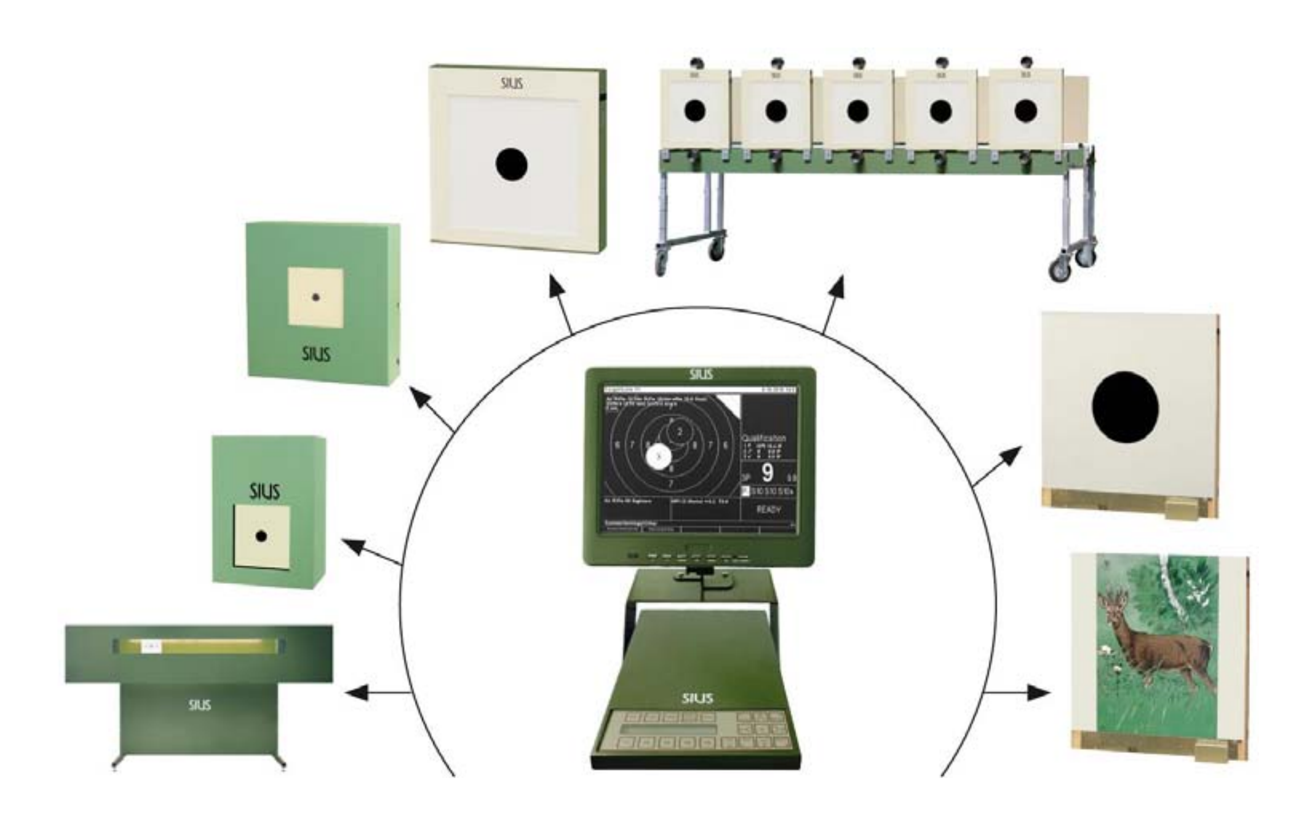
Elektronische Trefferanzeige

Bedienungsanleitung

System7





SIUS AG
Im Langhag 1
CH-8307 Effretikon
Switzerland
Tel.: +41 (0)52 354 60 60
Fax: +41 (0)52 354 60 66
Internet: http://www.sius.com
E-Mail: info@sius.com

Inhaltsverzeichnis

1 Über dieses Handbuch

1.1 Wie finden Sie Informationen

Diese Bedienungsanleitung beinhaltet grundsätzliche Informationen über die Produktelinien SA941 und SA9004 der Firma SIUS AG.
Den Zugang zu den Informationen finden Sie über das Inhaltsverzeichnis oder über die Register (Tabellen-, Abbildungs-, Zeichnungs- und Stichwortverzeichnisse) im Anhang des Dokumentes.
Zusätzlich gibt es ein separates Dokument *„Anhang zur Bedienungsanleitung des System 7“*. In diesem Dokument sind sämtliche Scheiben, Programme, Einstellungen und Befehle der Geräte aufgelistet und beschrieben.
Aktuelle Informationen sind auch auf der Website unter www.sius.com hinterlegt.

1.2 Wie kontaktieren Sie die SIUS AG

Informationstyp	***Schweiz***	***Weltweit***
Verkauf & Administration	+41 (52) 354 60 60	Vertreterverzeichnis www.sius.com
Technischer Support	+41 (52) 354 60 60 support@sius.com www.sius.com	

Tabelle 1 Kontaktadressen SIUS AG

1.3 Typografische Konventionen

Dieses Dokument wurde mit den folgenden Konventionen verfasst:

Visuelle Darstellung	***Bedeutung***
„Kursive Schrift in Anführungszeichen“	Verweis auf andere Dokumente
Kursive hervorgehobene Schrift in Anführungszeichen mit durch Schrägstrich unterteilten Begriffen ***"\System\Hardware\Scheibe“***	Bedienungspfad über die Tastatur zu einem Befehl oder zu einer Einstellung am Bediengerät.
Leicht abgestufte, eingerahmte Texte System ↴ Hardware ↴ Monitor ↴	Bedienungspfad über die Tastatur zu einem Befehl oder zu einer Einstellung am Bediengerät.
Rahmenschrift *Enter* -Taste	Bezeichnung einer Taste am Bediengerät
➢ Merkpunkt	Der Pfeil deutet auf Informationen hin, welche besondere Aufmerksamkeit erfordern.
Courier Schrift Stich...... Start: 13:07:09.99	Ausdrucke von einem am Bediengerät angeschlossenen Drucker (D112)
Nummerierung in Klammern (Kapitel 3.2.3 Bezeichnung)	Verweis auf ein Kapitel in diesem Dokument
Wörter in Grossbuchstaben und Anführungszeichen „OFFLINE“	Verweisen auf einen Status des Bediengerätes. Der Status wird im Statusfenster angezeigt.

Tabelle 2 Typografische Konventionen

2 Inbetriebnahme

2.1 Geräte anschliessen und einschalten

Damit eine Trefferanzeige-Anlage betrieben werden kann, sind mindestens ein Bediengerät, ein Bildschirm und ein Detektionssystem (Scheibe) notwendig. Die Geräte müssen mit Strom versorgt werden und miteinander verbunden sein.



Abbildung 1 Beispiel Geräte

- Der Monitor muss je nach Modell über einen eigenen Netzschalter eingeschaltet werden. Achten sie darauf, dass der Helligkeitsregler an der Geräteunterseite in die mittlere Position gedreht ist.

Mindestens die folgenden Kabel müssen angeschlossen werden:

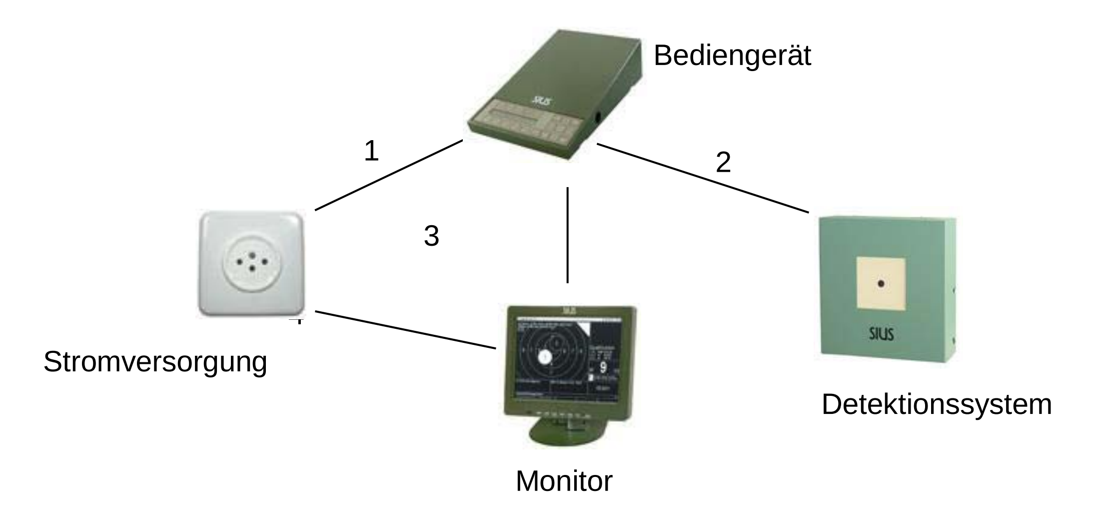


Abbildung 2 Minimalverkabelung

Nr.	*Gerät*	*Verbindung zu*	*Beschreibung*
1	Bediengerät	Stromversorgung	Speisung, z.B. mit einem RJ45 Kabel
2	Bediengerät	Detektionssystem	Kommunikationskabel (RJ45 Buchsen)
3	Monitor	Bediengerät	Videokabel (VGA)
4	Monitor	Stromversorgung	Netzkabel oder bei M94 über spezielle Speisekabel

Tabelle 3 Minimalverkabelung (Verbindungen)

Nach dem Einschalten und Aufstarten des Bediengerätes sollte sich der Bildschirminhalt wie folgt präsentieren:

Die Versionsangaben (Main V7.0i usw.) werden sich vom Beispiel unterscheiden.

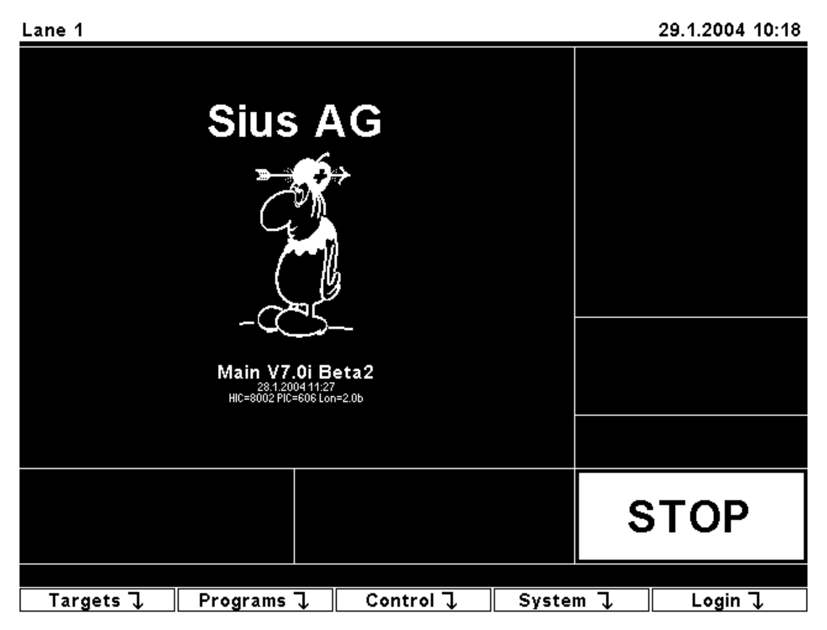


Abbildung 3 Bildschirminhalt nach dem ersten Start

2.2 Scheibe verbinden

Falls noch keine Scheibe mit dem Bediengerät verbunden ist, wechselt die Status-Information auf "OFFLINE" (spätestens nach zwei Minuten). Die Scheibe muss nun auf das entsprechende Bediengerät konfiguriert werden. Falls die Scheibe über Drehschalter für die Konfiguration verfügt (LS10/HS10/HS2550/LS10G2, auch einige LME können damit ausgestattet sein), stellen sie das Subnet auf die entsprechende Bahnnummer und den Node auf 0 ein. Nach einem Neustart der Scheibe ist diese nun mit dem Bediengerät verbunden und die Statusanzeige wechselt auf “STOP“ oder “BEREIT“. Verfügt die Scheibe über keine dieser Drehschalter (nur LME), so muss sie via Service-Pin konfiguriert werden. Verwenden sie hierzu folgenden Menubefehl:

„\System\Hardware\Target\Connect“

System ↴

Hardware ↴

Target ↴

Connect

- Die eingerahmten Texte bezeichnen Menüpunkte auf dem LCD-Menü. Sie können jeweils durch Drücken einer Funktionstaste ausgewählt werden. Das Verzeichnis ***"\System"*** wird mit der Funktionstaste F4 gewählt. Anschliessend ändert der Inhalt des Menüs. Neu wird an der Position für die Funktionstaste F4 das Verzeichnis ***"\...\Hardware"*** angezeigt. Durch Drücken der Taste F4 kann nun in das Verzeichnis Hardware gewechselt werden.
- Mit der Esc -Taste können sie eine Verzeichnisstufe zurück springen.
- Durch Drücken der Home -Taste kann jederzeit wieder in das Wurzelverzeichnis zurück gewechselt werden.

Alternativ zum Menü können sie den Befehl auch über das Strichcode-Lesegerät mit dem folgenden Strichcode eingeben.

System\Hardware\Scheiben\Verbinden

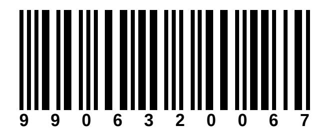


Abbildung 4 Befehl Scheibe Verbinden

Dieser Strichcode oder die vorherige Eingabe über das Menü, bringt das Bediengerät in einen speziellen Konfigurationsmodus. Das Bediengerät wartet auf eine Service-Pin Meldung der LON-Messelektronik(LME). Diese Meldung kann auf der Scheibe erzeugt werden, indem entweder der Service-Pin gedrückt wird oder indem auf die Scheibe geschossen wird. Ein Schuss löst aber nur eine Service-Pin Meldung aus, wenn die Scheibe vorher nicht schon konfiguriert war (unconfigured). Jene Scheibe, welche als erstes diese Service-Pin Meldung verschickt, wird vom Bediengerät auf die eigene Scheibennummer umprogrammiert.

Im Listenfenster erscheint anschliessend der folgende Text:

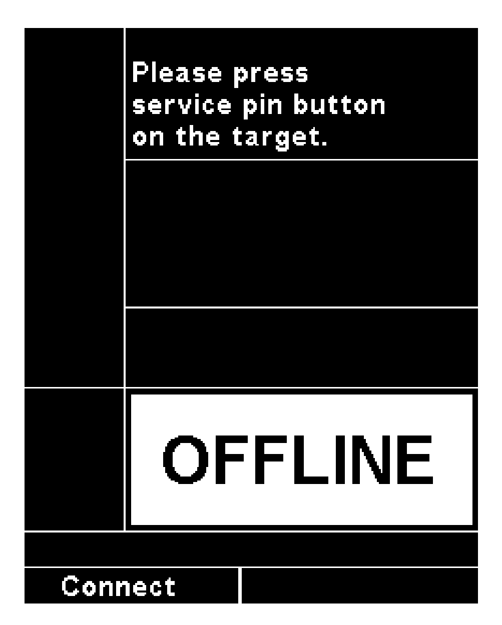
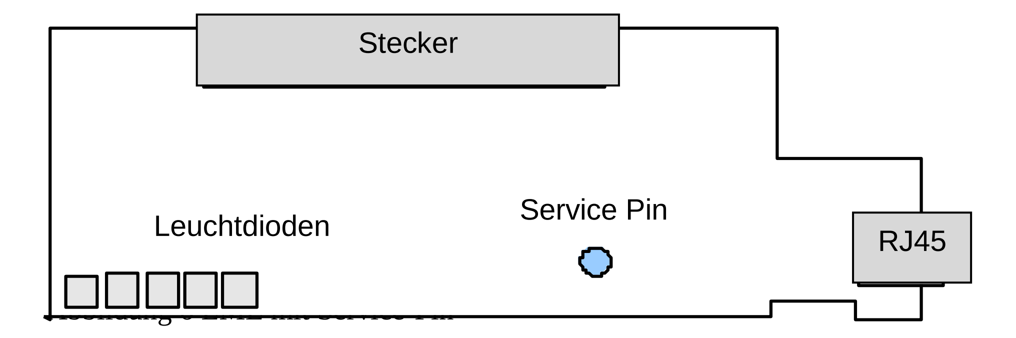


Abbildung 5 Scheibe verbinden

Drücken sie nun die Service-Pin Taste (kleiner blauer runder Drucktaster) auf dem LME während einer Sekunde und lassen sie ihn anschliessend wieder los.



Mit einem Pieps und einer zusätzlichen Meldung im Listenfenster quittiert das Bediengerät, dass die Verbindung funktioniert hat. Der Status wechselt gleichzeitig von "OFFLINE" auf "STOP".

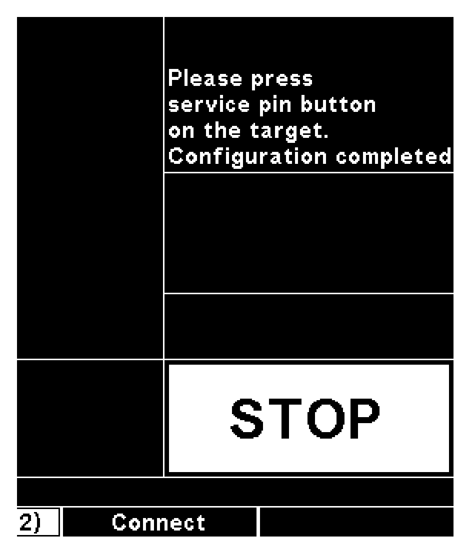


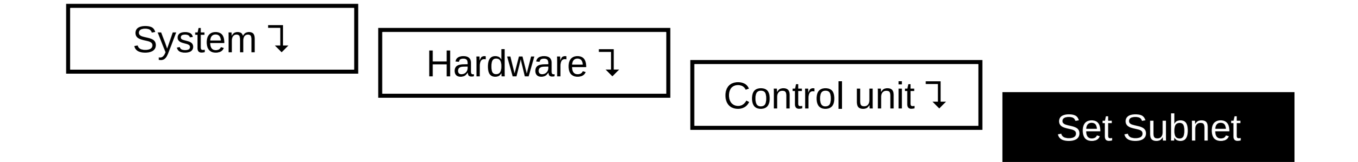
Abbildung 7 Scheibe verbunden

2.2.1 Mehrere Bediengeräte im gleichen Netz

- Wenn sie mehrere Bediengeräte konfigurieren müssen, dann setzen sie zuerst alle Subnet-Adressen der Bediengeräte. Verbinden sie anschliessend Bahn für Bahn nacheinander. Es dürfen nicht mehrere Bediengeräte gleichzeitig auf die Meldung „Service-Pin“ warten.

Falls sie mehrere Trefferanzeige-Anlagen in einem Netzwerk betreiben, dann müssen die Adressen der Geräte individuell eingestellt werden. Die Scheibennummer (Subnet-Adresse), welche in der linken oberen Ecke des Bildschirmes dargestellt wird, muss sich bei allen Bedienungsgeräten unterscheiden. Die Umadressierung kann über die Tastatur eingegeben werden.

Im Tastaturmenü finden sie den Befehl unter:
"\System\Hardware\Control Unit\Set Subnet"



Auf dem LCD des Bediengerätes erscheint auf diesen Befehl ein Eingabefeld. Die Scheibennummer (Subnet-Adresse) kann mit den Ziffern auf der Folientastatur eingegeben werden. Die Scheibennummer muss im Bereich zwischen 1 und 253 liegen. Die Eingabe kann mit der *Enter*-Taste abgeschlossen oder mit der *Esc*-Taste verworfen werden.

Alternativ zur Tastatur können die Subnet-Adressen mit verschiedenen Strichcodes eingestellt werden:

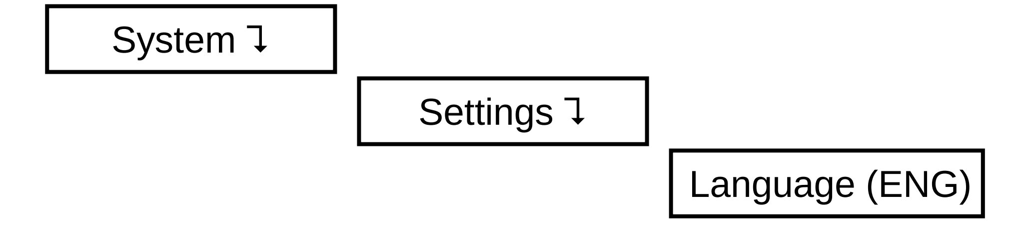
Subnet	***Strichcode***
1	…Hardware\Bediengerät\Subnet setzen\1..9\1 9 9 0 7 2 7 0 0 0 1 5 8
2	…Hardware\Bediengerät\Subnet setzen\1..9\2 9 9 0 7 2 7 0 0 0 2 5 5
3	…Hardware\Bediengerät\Subnet setzen\1..9\3 9 9 0 7 2 7 0 0 0 3 5 2
4	…Hardware\Bediengerät\Subnet setzen\1..9\4 9 9 0 7 2 7 0 0 0 4 4 9

Tabelle 4 Strichcodes Subnet am Bediengerät setzen

Weitere Strichcodes für andere Subnet-Adressen sind im *„Anhang zur Bedienungsanleitung System 7“* nachzuschlagen.

2.3 Sprache wählen

Die wichtigste Einstellung am Bediengerät ist die Sprache. Die Einstellung kann wiederum über die Tastatur oder mit dem Strichcode-Lesegerät eingestellt werden. Der Befehl ist im Menü wie folgt abgelegt:



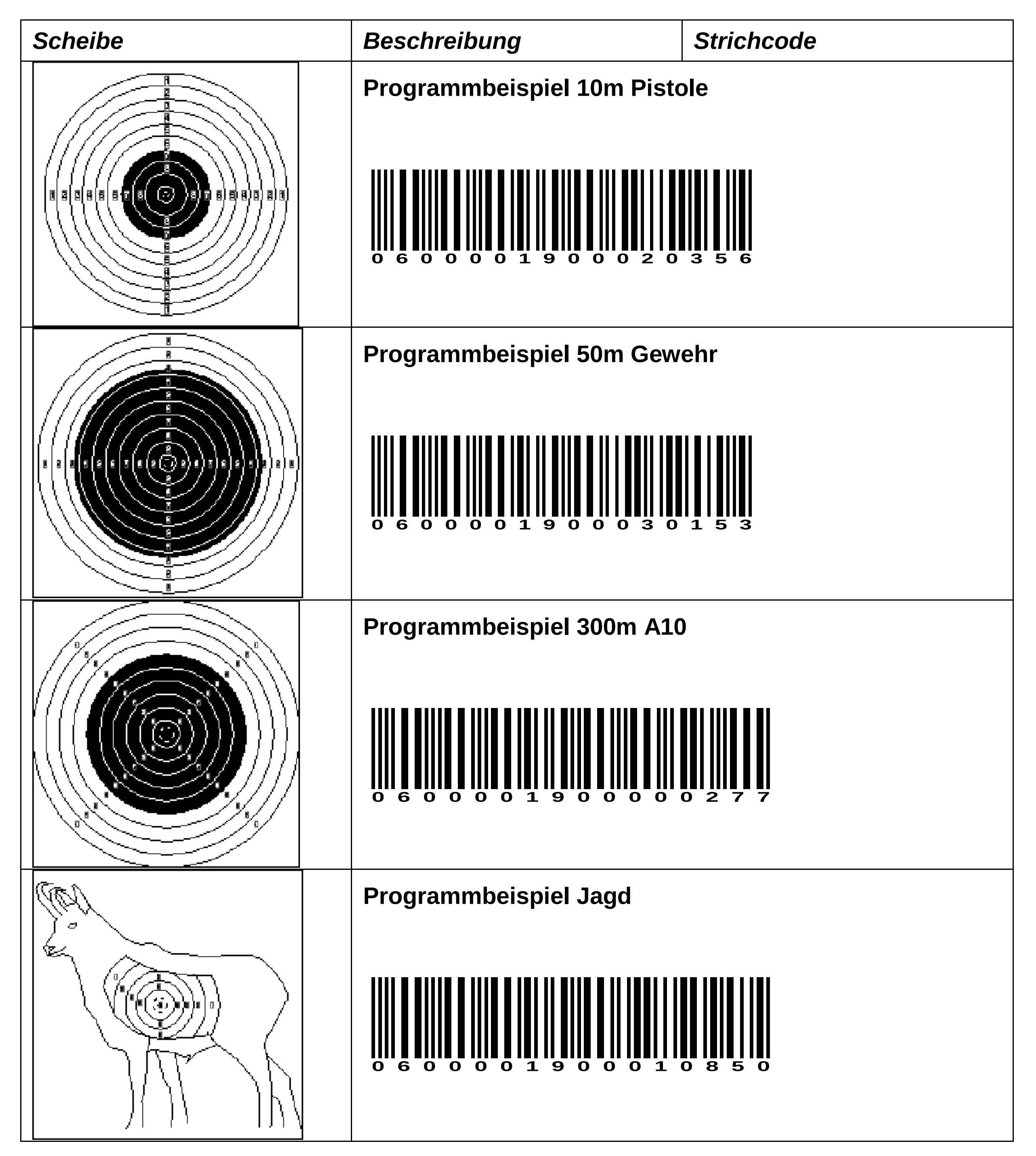
"\System\Settings\Language" ("\System\Einstellungen\Sprache")

Es gibt im Anhang der Bedienungsanleitung zwar auch Barcodes für das Umstellen der Sprache, die Verwendung dieser wird im Zusammenhang mit dem CU941 aber nicht empfohlen, da die implementierten Sprachen und deren Ansteuerung je nach Software variiert. Bei der Steuerung über das Menu können automatisch nur die vorhandenen Sprachen selektiert werden.

2.4 Programm einstellen

Der vollständige Programm- und Scheibenkatalog mit den zugehörigen Strichcodes ist im *„Anhang zur Bedienungsanleitung System 7“* beigelegt. Damit die Funktion rasch getestet werden kann sind hier vier Beispiele aufgelistet:

- Nachdem die Speisung eingeschaltet wurde, sollte mit dem Schiessbetrieb eine Minute gewartet werden, damit alle Geräte richtig synchronisiert werden können. Es können sonst fälschlicherweise ungültige Schüsse erzeugt werden.



Scheibe	*Beschreibung*	*Strichcode*
	Programmbeispiel 10m Pistole 0 6 0 0 0 0 1 9 0 0 0 2 0 3 5 6	
	Programmbeispiel 50m Gewehr 0 6 0 0 0 0 1 9 0 0 0 3 0 1 5 3	
	Programmbeispiel 300m A10 0 6 0 0 0 0 1 9 0 0 0 0 0 2 7 7	
	Programmbeispiel Jagd 0 6 0 0 0 0 1 9 0 0 0 1 0 8 5 0	

Tabelle 5 Programmbeispiele

3 Bildschirmübersicht

3.1 Bildschirmaufbau

Die Informationen zum laufenden Schiessbetrieb sind auf dem Bediengerät in verschiedenen Fenstern verteilt.

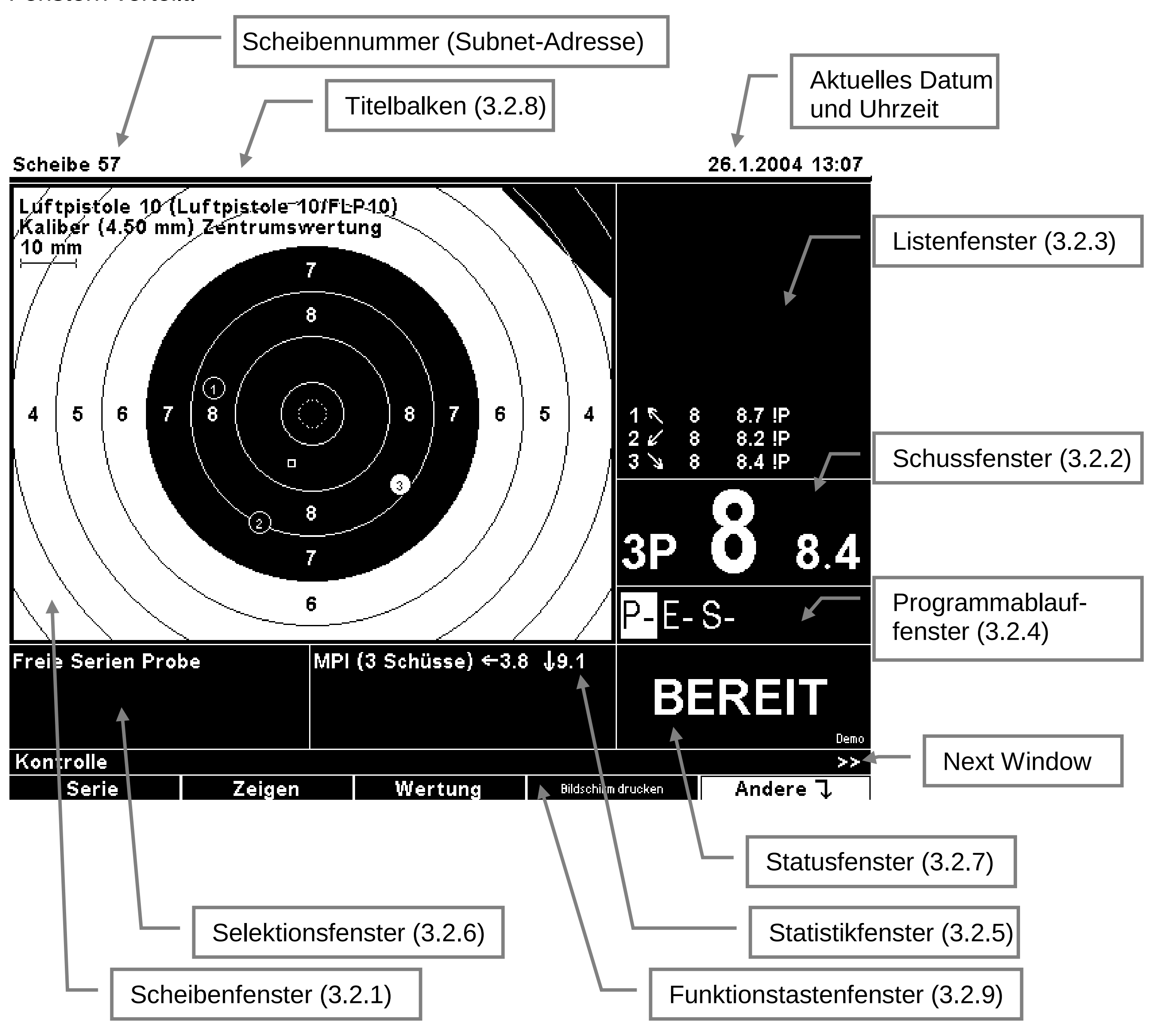


Abbildung 8 Bildschirmaufbau

Der grundsätzliche Bildschirmaufbau kann über die Einstellung „Layout“ verändert werden. Die Fabrikeinstellung wählt die Darstellungsform „Klassik“. Mit den Layouts „Stopp-Links“ und „Final“ kann das Bild den Bedürfnissen der Schützen und Zuschauer angepasst werden.

3.2 Fensterinhalte

3.2.1 Scheibenfenster

Im Scheibenfenster werden der Scheibenname, das Scheibenbild, die Schusslage und andere Statusinformationen dargestellt.

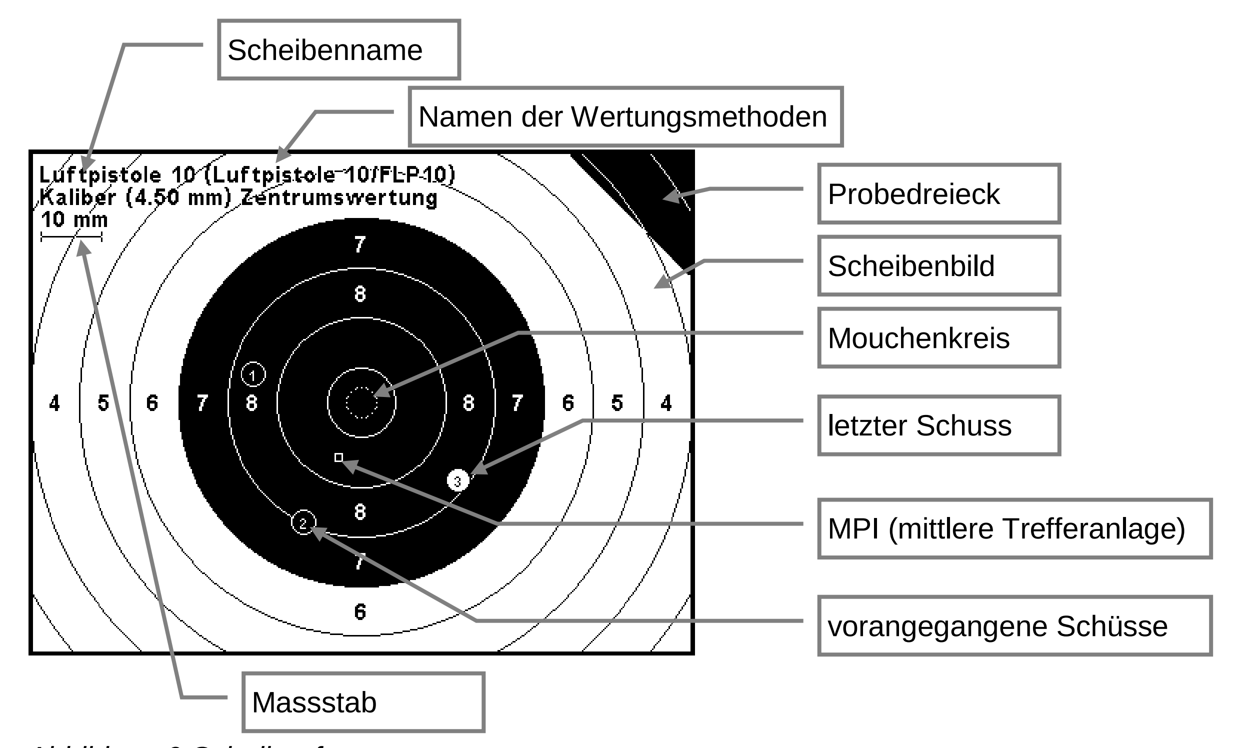


Abbildung 9 Scheibenfenster

In runden Klammern können rechts neben dem Scheibennamen die Bezeichnung(en) der Wertungsmethode(n) abgelesen werden (Primär und Sekundärwertung; häufig entsprechen diese der Qualifikationswertung in ganzen Zehnern respektive der Finalwertung in Zehntelswertung). Wird bei der Kaliberinformation wie im Beispiel auf eine Zentrumswertung hingewiesen, dann haben Kalibereinstellungen keinen Einfluss auf den Schusswert. Der Schusswert wird bei diesen Wertungsmethoden unabhängig von einem allenfalls eingestellten Kaliber berechnet. Die Darstellung des Scheibennamens und der Wertungsbezeichnungen können über die Einstellungen ausgeschaltet werden.

Das Probedreieck weist darauf hin, dass die Feuerart auf „Probe“ eingestellt ist. Schüsse welche in dieser Feuerart geschossen werden, werden mit einem „P“ markiert und nicht in das Gesamtresultat eingerechnet.

Mit der *Zoom* -Taste können verschiedene Vergrösserungsstufen gewählt werden. Der Abbildungsmassstab wird entsprechend verändert.

Das Symbol für den zuletzt geschossenen Schuss kann unabhängig vom Symbol für die anderen Schüsse eingestellt werden. Als Fabrikeinstellung wurde für beide das Symbol „Kaliber“ gewählt. Das Bediengerät zeichnet dabei die Schusslöcher massstabsgetreu, solange das Loch eine Mindestgrösse nicht unterschreitet. Bei verschwindend kleinen Schusslöchern (z.B. auf 300m Distanz) wird anstelle eines Kreises ein Kreuz gezeichnet. Der letzte Schuss wird in inverser Farbe dargestellt.

Diverse Parameter, wie zum Beispiel die „Mittlere Trefferlage (MPI)“, ergänzen die grafische Information im Scheibenfenster. Die Parameter sind optional und können bei den Parametereinstellungen ein- respektive ausgeschaltet werden.

Der „Massstab“ ermöglicht das Abschätzen der Scheibengrösse. Dadurch kann vermieden werden, dass versehentlich auf eine ähnlich aussehende Scheibe geschossen wird. Die Darstellung des Kalibers und des Massstabes können über die Einstellungen abgeschaltet werden.

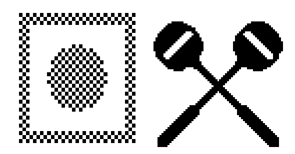


Abbildung 10 Schuss-Ab-Symbol und Kreuzschuss-Symbol

Das Schuss-Ab-Symbol erscheint in gedimmter Form in der rechten unteren Ecke des Scheibenfensters, sobald ein Schussabmelder angeschlossen ist. Die Darstellung wechselt zum Kreuzschuss-Symbol, wenn innerhalb der letzten sieben Minuten ein Kreuzschuss detektiert wurde. Kreuzschüsse können nur mit angeschlossenen Schussabmeldern festgestellt werden (Kapitel 6.9 Schussabmelder).

3.2.2 Schussfenster

Im Schussfenster wird der zuletzt geschossene Schuss in grosser Schrift dargestellt.

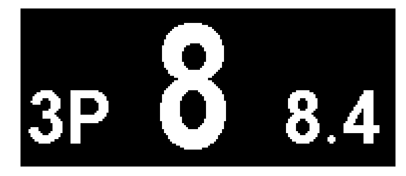


Abbildung 11 Schussfenster

Die Zahl links zeigt die Schussnummer. Ein „P“ weist auf einen Probeschuss hin. Die Zahl in der Mitte ist die Primär- und die Zahl rechts die Sekundärwertung; Im obigen Beispiel die Zehntelswertung. Über verschiedene Einstellungen kann der Aufbau des Schussfensters verändert werden.

3.2.3 Listenfenster

Im Listenfenster werden alle Schüsse, verschiedene Totale und andere Mitteilungen dargestellt.

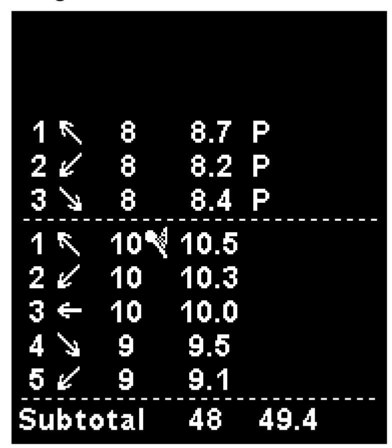


Abbildung 12 Listenfenster

Die Zahl links gibt die Schussnummer an. Probegruppen werden dabei individuell nummeriert. Der Pfeil zeigt die Schusslage vom Scheibenzentrum her gesehen. Darauf folgt die Primär- dann die Sekundärwertung. Die Darstellung der Sekundärwertung ist optional und kann ausgeschaltet werden.

Das Fähnchen rechts neben der Zahl 10 deutet einen Mouchen-Treffer an. Auf dem Ausdruck wird die Mouche als „*“ dargestellt. Das „P“ bei den ersten drei Schüssen zeigt, dass diese Schüsse als Probe-Schüsse geschossen wurden.

Schüsse können die folgenden Statusinformationen ausweisen.

Symbol	***Beschreibung***
↙	Richtung
(12.2 / -4.8)	Schuss-Koordinaten in Millimeter
11:33:17.43	Absolute Zeit in Stunden: Minuten: Sekunden und $^{1}/_{100}$ Sekunden
(2.5s)	Relative Zeit zum 1. Schuss der Gruppe oder Zeitpunkt der Schussabgabe bei 25 Meter Disziplinen (Overtime)
	Mouche (Inner-Ten)
97 !P	! = Demoschuss P = Probeschuss
■	Rahmentreffer (Frame-Hit)
Verfehlt	Verfehlt (Schuss-Ab Signal ohne Schuss-An; siehe Schussabmelder)

Symbol	***Beschreibung***
Kreuzschuss	Kreuzschuss; Siehe (Kapitel 6.9 Schussabmelder)
←/→	Richtung (Sweep; Laufende Scheibe)
S / L	Schnell/Langsam (Laufende Scheibe)
OT	Over Time
NAMf	Nicht erlaubte Waffenstörung (Non Allowable Malfunction)

Tabelle 6 Statusinformationen Schuss

3.2.4 Programmablauffenster

Das Programmablauffenster ist nur optional zu sehen. Es kann über die Einstellungen abgeschaltet werden.

P- E5P- E5S2

Abbildung 13 Programmablauffenster

Der Inhalt des Programmablauffensters ist vom eingestellten Programm abhängig. In der Abbildung wird ein „Festes Programm“ gezeigt, bei welchem die Anzahl der Schüsse fest vorgegeben ist. Die aktive Gruppe ist jeweils weiss hinterlegt. Das Symbol „>>“ weist darauf hin, dass nach der „S2“ Gruppe noch weitere Gruppen folgen. Ähnlich ist die Darstellung bei Benutzerprogrammen und bei einem Match. Bei Freien Serien werden nur die drei Feuerarten P- (Probe), E- (Einzel) und S- (Serie) angezeigt. Die Feuerart kann beliebig gewechselt werden und die Anzahl der Schüsse ist nicht vorgegeben. Siehe (Kapitel 4.4 Programmsteuerung).

3.2.5 Statistikfenster

Im Statistikfenster werden verschiedene Informationen über das laufende Programm dargestellt.

MPI (5 Schüsse) ←4.1 ↓4.4

Abbildung 14 Statistikfenster

Abhängig von den eingestellten Parametern wird sich der Inhalt im Statistikfenster verändern. Die „Mittlere-Trefferlage (MPI)“ wird im Scheibenfenster grafisch und im Statistikfenster als Textinformation dargestellt. Die Pfeile verweisen auf die Lage der Mittleren-Trefferlage und die Zahlen geben jeweils den Abstand zum Scheibenzentrum in Millimetern an. Jeder Parameter hat eine individuelle Darstellungsform. Die Erklärungen dazu sind der Beschreibung des jeweiligen Parameters im *„Anhang zur Bedienungsanleitung System 7“* zu entnehmen.

3.2.6 Selektionsfenster

Im Selektionsfenster werden das selektierte Programm und alle Angaben über den Schützen dargestellt.



Abbildung 15 Selektionsfenster

Darüber hinaus können Informationen über die Stellung und die Waffe aufgelistet werden. Im Beispiel wird eine Schützennummer und die Bezeichnung des eingestellten Programms wiedergegeben.

3.2.7 Statusfenster

Das Statusfenster zeigt, ob die Anlage für den Schiessbetrieb bereit ist.



Abbildung 16 Statusfenster

Status	***Beschreibung***
"BEREIT"	An der Anlage wurde ein Programm eingestellt. Die Scheibe wurde erkannt und ist ebenfalls betriebsbereit. Es kann geschossen werden. Nach einem Systemstart sollte mindestens eine Minute gewartet werden, bevor der erste Schuss geschossen wird. Die Bediengeräte benötigen diese Zeit, damit alle angeschlossenen Geräte korrekt synchronisiert werden können.
"STOPP"	Das Bediengerät wurde neu gestartet oder das letzte Programm wurde beendet. Es darf noch nicht oder nicht mehr geschossen werden. Schüsse während der Stopp-Phase werden als ungültig erklärt.
"ZEIGEN"	Es wurde eine Serie mit mehreren Schüssen geschossen. Die Schüsse werden jetzt nacheinander angezeigt. Während der Zeigen-Phase darf nicht geschossen werden. Schüsse, welche während der Zeigen-Phase geschossen werden, werden als ungültig erklärt.
"OFFLINE"	Das Bediengerät wechselt auf „OFFLINE", wenn keine Scheibe mit der richtigen Scheibennummer (Subnet-Adresse) erkannt wurde. Entweder ist die Scheibe nicht richtig angeschlossen oder es ist die falsche Scheibennummer programmiert. Wie die LON-Messelektronik auf die richtige Scheibennummer umprogrammiert werden kann, ist im (Kapitel 2.2 Scheibe Verbinden) und im *„Anhang zur Bedienungsanleitung System 7"* unter ***"\System\Hardware\Scheibe\Verbinden"*** beschrieben.
"PAUSE"	In ISSF-Programmen geht die Anlage nach jeder Stellung auf „PAUSE". Der Schütze kann mit dem RC941 (Matchkästchen) oder über die Tastatur weiterschalten, um die Stellung zu wechseln.

“WIEDERHERSTELLUNG“	Nach einem Stromunterbruch startet das Bediengerät automatisch neu auf. Wenn das zuletzt geschossene Programm nicht richtig beendet wurde, dann wird das noch offene Programm wiederhergestellt. Der Wettkampf kann an der Stelle fortgesetzt werden, an welcher er unterbrochen wurde.

Tabelle 7 Statusübersicht

In kleiner Schrift werden zusätzlich weitere Status dargestellt:

Status	***Beschreibung***
“DEMO“	Das Bediengerät befindet sich in einem Demonstrations-modus. Mit der *Ins*-Taste können von der LON-Messelektronik Demo-Schüsse angefordert werden. Demo-Schüsse werden mit einem Ausrufezeichen „!“ sowohl auf dem Bildschirm als auch auf dem Ausdruck markiert.
“STICHSTEUERUNG“	Das Bediengerät befindet sich in einem speziellen Fernsteuerungszustand. Dieser wird bei kommandierten Schiessen angewendet. Ein „PAUSE“-Status kann in diesem Modus nur vom zentralen Computer beendet werden.
“FERNGESTEUERT“	Das Bediengerät wird ferngesteuert. Es ist nicht mehr möglich, das Gerät über die Tastatur oder über ein Strichcode-Lesegerät zu bedienen.

Tabelle 8 Statusübersicht 2

3.2.8 Titelbalken

Im Titelbalken wird die Scheibennummer, das aktuelle Datum und die Uhrzeit dargestellt. Das Format der Datumsdarstellung kann verändert werden.

Scheibe 57	**15.4.2009 14:43**

Abbildung 17 Titelbalken

Die Scheibennummer muss zwischen 1 und 253 liegen. Wenn mehrere Bediengeräte im gleichen Netzwerk angeschlossen sind, müssen sie sich in der Scheibennummer unterscheiden.

3.2.9 Funktionstastenfenster

Die Funktionstasten *F1* bis *F5* haben verschiedene Aufgaben. Abhängig davon in welchem Zustand sich das Bediengerät befindet, können die Tasten unterschiedlich belegt werden.



Abbildung 18 Funktionstastenfenster

Im Funktionstastenfenster werden die gleichen Informationen dargestellt wie auf dem kleinen LCD bei der Tastatur. Das LCD ist aber pro Funktionstaste auf vier Zeichen beschränkt (siehe dazu das Abkürzungsverzeichnis im *„Anhang zur Bedienungsanleitung System 7“*. Wie im Menübaum navigiert werden kann, ist im (Kapitel 4.1 Bedienung) beschrieben).

4 Konzepte

4.1 Bedienung

Das Bediengerät kann auf verschiedene Arten gesteuert werden. Die Bedienung über die Tastatur (Menü) ist die günstigste Variante. Sämtliche Funktionen, welche das Bediengerät zur Verfügung stellt, können über die Tastatur abgerufen werden. Davon ausgenommen bleiben nur die Benutzerprogramme. Diese können nur über ein Strichcode-Lesegerät oder von einem zentralen Computer geladen werden.

Der grosse Vorteil der Bedienung mit Strichcodes ist der, dass für ungeübte Benutzer die wichtigsten Befehle auf einem Blatt Papier zusammengestellt werden können und die Bedienung so auf das Nötigste reduziert werden kann. In einer Anlage mit mehreren Abschussstellen kann dadurch verhindert werden, dass jede Linie individuell verstellt wird.

Bei grossen kommandierten Anlässen werden die Bediengeräte mit Vorteil von einem zentralen Rechner (PC) ferngesteuert. Es kann dadurch gewährleistet werden, dass alle Teilnehmer über die gleichen Bedingungen verfügen. Zudem ermöglicht ein Zentralrechner eine effiziente Datenerfassung.

4.1.1 Menü (Tastaturbedienung)

Das Menü ist hierarchisch gegliedert. Ähnlich wie bei einem modernen Computersystem sind die vorhandenen Elemente in Verzeichnisse und Dateien (Befehle) gegliedert. Das Hauptverzeichnis (Home) ist in der Übersicht im Zentrum dargestellt. Vom Hauptverzeichnis verzweigen die Unterverzeichnisse ab. Je weiter in die Unterverzeichnisse verzweigt wird, umso detaillierter sind die Informationen und Befehle aufgeführt.

Die komplette Struktur des Menüs ist im *„Anhang zur Bedienungsanleitung System 7“* übersichtlich abgedruckt. Zudem entspricht diese Struktur gleichzeitig dem Inhaltsverzeichnis der Strichcode Beschreibungen. Für die Navigation innerhalb des Menüs werden die folgenden Tasten verwendet:

Abbildung 19 Menünavigation

Taste	***Name***	***Beschreibung***
F1 ... F5	Funktionstaste	Mit den Funktionstasten kann in ein Verzeichnis des Menüs verzweigt oder ein Befehl ausgeführt werden.
Home	Home	Mit *Home* wird direkt auf das Hauptverzeichnis zurück gesprungen. Anschliessend kann mit *Home* zwischen dem Hauptverzeichnis und dem Kontrollverzeichnis hin und her gesprungen werden.
Esc	Escape	Mit der Esc-Taste kann ein Verzeichnis verlassen und eine Stufe in Richtung Hauptverzeichnis zurück gesprungen werden.

Opt	Option	Mit der *Opt*-Taste kann auf die zuletzt aufgerufenen Befehle noch einmal zugegriffen werden. Häufig verwendete Befehle sind auf diese Art sehr schnell erreichbar. Durch erneutes Drücken der *Opt*-Taste wird wieder in das vorherige Menü zurück gesprungen. Durch Drücken der *Home*-Taste wird ins Wurzelverzeichnis zurück gesprungen.
Help	Hilfe	Durch Drücken der *Help*-Taste wird die Adresse, die Telefonnummer der Firma SIUS AG sowie Angaben über die Versionen der Software- und Hardware-Komponenten ausgedruckt und angezeigt. Halten sie diese Informationen griffbereit, wenn sie mit dem Kundendienst der Firma SIUS AG Kontakt aufnehmen.
Next Window	Nächstes Fenster	Falls in einem Menüfenster (Verzeichnis) mehr als fünf Befehle zur Verfügung stehen, können die Befehle Nummer sechs und folgende über die Taste *Next Window* erreicht werden. Auf dem Bildschirm und im Menü wird mit dem Symbol „>>“ angezeigt, dass solche Befehle vorhanden sind. Durch erneutes Drücken der *Next Window*-Taste gelangt man wieder auf das erste Menüfenster zurück.
Enter	Eingabe	Gewisse Einstellungen können mit den Ziffern der Tastatur editiert werden. So kann zum Beispiel die Schützennummer über den Ziffernblock eingegeben werden. Diese Eingaben müssen mit der *Enter* Taste bestätigt oder mit der *Esc*-Taste verworfen werden.
UP “ ʌ “	Nach Oben	Mit der *Up*-Taste kann in einem geschossenen Programm der vorletzte Schuss im Scheibenfenster noch einmal hervorgehoben werden. Auf diese Weise können alle vorangegangenen Schüsse diskutiert werden.
Down “ v “	Nach Unten	Mit der *Down*-Taste kann die Diskussion in die andere Richtung geführt werden.

Ins	Einfügen (Insert)	Sofern sich die Anlage im Demo-Modus befindet (Demo wird im Statusfenster unten rechts in kleiner Schrift angezeigt), dann können mit der *Ins*–Taste Demoschüsse von der Scheibe angefordert werden. Dies erlaubt eine Anlage zu prüfen, ohne dass wirklich geschossen werden muss. Demoschüsse werden im Listenfenster und auf dem Ausdruck immer mit einem „!“ Zeichen markiert, damit sie von tatsächlichen Schüssen unterschieden werden können.

Tabelle 9 Tastaturbelegung

Wenn ein Schiessprogramm angewählt wird, dann springt das Menü automatisch in das Kontrollmenü. Im Kontrollmenü stehen sofort die wichtigsten Befehle zur Verfügung, welche beim gewählten Programmtyp aufgerufen werden können. Siehe (Kapitel 4.4 Programmsteuerung).

4.1.2 Strichcodes



Abbildung 20 Strichcode-Lesegerät

- Um einen Strichcode einzulesen, muss das Strichcode-Lesegerät direkt und gerade auf den einzulesenden Code aufgesetzt und ein bis zwei Zentimeter abgehoben werden. Anschliessend muss der Leseknopf betätigt werden.
- Für die Bedienung der Anlage müssen qualitativ hochwertige Ausdrucke und Kopien der Strichcodes verwendet werden.
- Das Bediengerät quittiert eingelesene Strichcodes mit verschiedenen Pieps-Signalen. Ein Pieps bezeichnet einen gültig eingelesenen Code. Zwei Piepse bestätigen, dass der Befehl entgegengenommen wurde, dass er aber nicht unterstützt wird oder zurzeit nicht ausgeführt werden kann. Drei Piepse markieren einen Lesefehler oder einen ungültigen Code.
- Es dürfen nur Strichcodes, welche im *„Anhang zur Bedienungsanleitung System 7“* beigelegt sind, oder Strichcodes, welche mit der Barcode-Bibliothek erstellt wurden, verwendet werden. Die Verwendung von anderen Codes kann zu Fehlfunktionen des Gerätes führen.

Das Bediengerät (nur CU941) verfügt an der rechten Seite über eine Hardware-Schnittstelle, an welcher ein Strichcode-Lesegerät angeschlossen werden kann. Mit diesem Strichcode-Lesegerät können alle Eingaben ausgeführt werden, welche auch über die Tastatur eingegeben werden können. Darüber hinaus können auch Benutzerprogramme eingelesen werden, welche vorgängig mit dem Computerprogramm Barcode-Bibliothek oder mit SIUSDATA® erstellt wurden.

Die Strichcodes sind auf die gleiche Art organisiert wie das Tastaturmenü des Bediengerätes. Im *„Anhang zur Bedienungsanleitung System 7“* sind sämtliche Strichcodes aufgelistet, welche zur Verfügung stehen. Der Menübaum kann dabei als zusätzliches Inhaltsverzeichnis verwendet werden.

Als Strichcodes werden „Interleave 2 of 5“ Codes verwendet. Die Codes sind mit einer Prüfsumme geschützt. Damit werden Lesefehler und falsche Codes gefiltert.

4.1.3 PC

Mit der Software SIUSDATA® können alle Befehle an alle Bediengeräte, welche im gleichen Netzwerk angeschlossen sind, gleichzeitig verschickt werden. Es ist mit dieser Funktion einfach, auf allen Bediengeräten gleichzeitig die gleichen Einstellungen zu verändern oder ein Programm zu laden. Die Vorgehensweise wird in der Dokumentation von SIUSDATA® beschrieben.

4.2 Einstellungen

Das Bediengerät verfügt über sehr viele Einstellungsmöglichkeiten. Nahezu alle Kundenbedürfnisse können über diese Einstellungen abgedeckt werden. Von der Sprache über ein Aufstartprogramm bis hin zu diversen Darstellungsvarianten kann alles konfiguriert werden. Die Organisation der Einstellungen ist im Menübaum am übersichtlichsten dargestellt. Das folgende Diagramm zeigt, wie die Einstellungen verwaltet werden können.

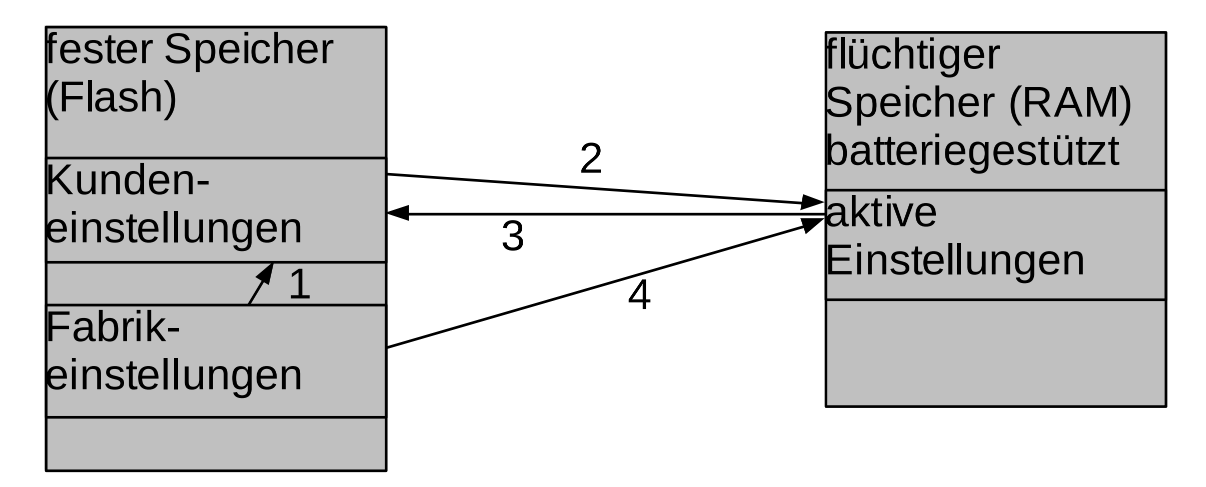


Abbildung 21 Verwaltung der Einstellungen

1. Vor der ersten Inbetriebnahme sind die Kundeneinstellungen auf die gleichen Werte eingestellt wie die Fabrikeinstellungen.
2. Beim ersten Systemstart (Kalt-Start) werden die Kundeneinstellungen auf die aktiven Einstellungen kopiert. Mit dem Befehl ***"\Einstellungskontrolle\Kundeneinstellung-en"*** werden die gespeicherten Kundenstellungen auch während dem Betrieb erneut auf die aktiven Einstellungen kopiert. Veränderungen, welche an den Einstellungen bis zu diesem Zeitpunkt vorgenommen wurden, werden dadurch zurückgesetzt.
3. Mit dem Befehl ***"\Einstellungskontrolle\Kundeneinstellungen Speichern"*** werden die aktiven Einstellungen als Kundeneinstellungen permanent gespeichert. Mit diesem Vorgang kann dafür gesorgt werden, dass auch bei einem Batteriewechsel das Bediengerät in der vom Kunden definierten Konfiguration startet.
4. Mit dem Befehl ***"\Einstellungskontrolle\Fabrikeinstellungen"*** werden die aktiven Einstellungen mit den Fabrikeinstellungen neu überschrieben. Die Fabrikeinstellungen sind so gewählt, dass sie für möglichst viele Benutzer geeignet sind. Die Standardsprache ist Englisch und muss normalerweise angepasst werden.

   - Die Bahn-/Scheibennummer (Subnet Adresse) des Bediengerätes wird mit den Fabrikeinstellungen nicht auf 1 zurückgesetzt.

4.3 Filter

Die Filtereinstellungen sind über dem folgenden Pfad erreichbar ***"\System\Einstellungen\Andere\Filter"***:

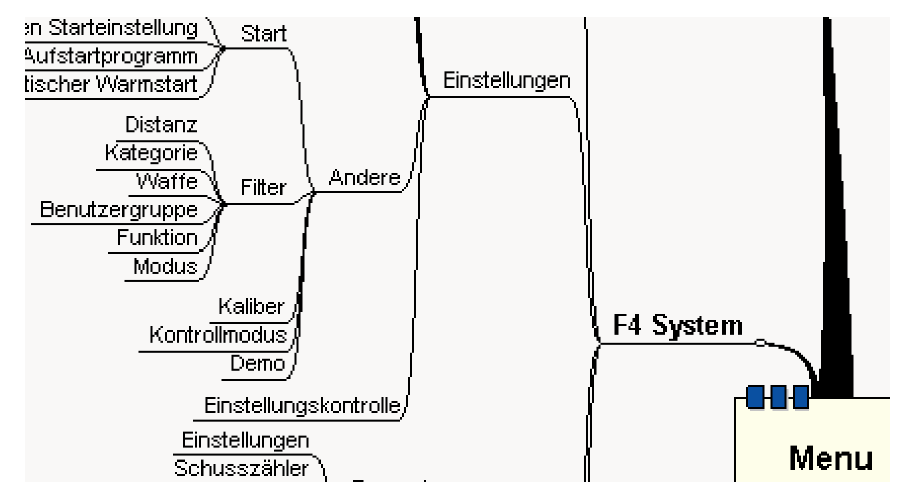


Abbildung 22 Pfad Filtereinstellungen

Die Funktionalität des Systems 7 ist sehr umfangreich. Das System 7 deckt, im Gegensatz zu früheren Versionen, mehrere Anlagetypen ab. Es kann beispielsweise sowohl als Sport-anlage als auch als Jagdanlage genutzt werden. Häufig will ein Anwender aber nur einen Teil der Funktionalität nutzen. Damit die Bedienung über die Tastatur (Menü) auf diesen Teil der Funktionalität beschränkt werden kann, wurde eine Filtermöglichkeit entwickelt.

Die Filterfunktion lässt sich am einfachsten an den Einsatzdistanzen erklären. Im Bediengerät sind Programme für 10-, 25-, 50- und 300 Meter vorhanden. Wenn das Bediengerät aber fest in einer 50 Meter Anlage installiert wird, dann ist es nicht sinnvoll, dass ein Benutzer auch die 10 Meter und die 300 Meter Programme anwählen kann. Es ist nun möglich mit einem Filter die unerwünschten Distanzen auszublenden.

Ein Ausschnitt des Menübaumes sieht ungefiltert wie folgt aus:

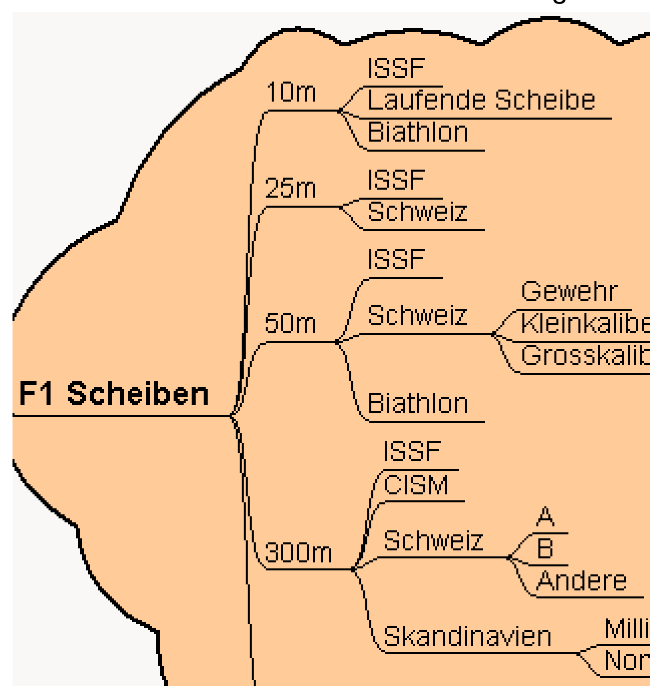


Abbildung 23 Menü ungefiltert

Unter ***"\System\Einstellungen\Andere\Filter\Distanz"*** kann nun die Distanz 50 Meter explizit eingeschaltet werden. Die anderen Distanzen werden dadurch automatisch ausgeblendet. Es wäre auch möglich, mehrere Distanzen explizit einzuschalten. Es werden im Anschluss alle nicht eingeschalteten Distanzen ausgeblendet. Der Menübaum wird dadurch im obigen Beispiel wie folgt reduziert:

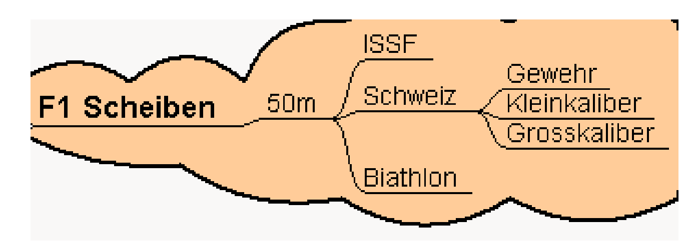


Abbildung 24 Menü gefiltert

Wird im übergeordneten Verzeichnis die Taste F1 gedrückt, dann wird im Menü direkt auf den Eintrag 50m gesprungen, weil im Verzeichnis „Scheiben“ nur eine einzige Auswahl zur Verfügung steht. Die 50 Meter ISSF Programme können in der Folge mit einem Tastendruck weniger erreicht werden.

Auf die gleiche Art und Weise können auch andere Kriterien gefiltert werden. Neben der Distanz kann nach Kategorie (ISSF, CISM, SUI, ...), nach Waffentyp (Luftgewehr, Luftpistole, Gewehr, Pistole) und nach Funktionsgruppen gefiltert werden. Benutzergruppen sind ebenfalls mit einem Filter realisiert. Wenn die Benutzergruppe „Standard“ eingestellt ist, können weniger Funktionen bedient werden, als wenn die Benutzergruppe „Erweitert“ eingestellt ist. Erst als „Administrator“ können Einstellungen an der Hardwarekonfiguration vorgenommen werden und gewisse Analysefunktionen bleiben der Benutzergruppe „SIUS“ vorbehalten.

Das Bediengerät verfügt nicht über eine individuelle Benutzerverwaltung, wie dies heute von Computersystemen her bekannt ist.

4.4 Programmsteuerung

Die Programme, welche im Bediengerät vorhanden sind, lassen sich in vier Typen einteilen.

Programmtyp	***Beschreibung***
Freie Serie	Auf jedes Scheibenbild kann eine Freie Serie geschossen werden.
Festes Programm	Häufig verwendete Schiessprogramme sind als Feste Programme gespeichert.
Benutzerprogramm	Für jedes Scheibenbild lassen sich mit der SIUS Barcode-Bibliothek eigene Abläufe programmieren. Diese Benutzer-programme können aber nur mit einem Strichcode-Lesegerät oder über einen PC geladen werden.
Match	Die offiziellen ISSF Matches folgen zusätzlichen Regeln.

Tabelle 10 Programmtypen

Die jeweilige Funktion der Programmtypen ist weiter unten ausführlich beschrieben.

4.4.1 Kontrollmenu

Das Kontrollmenü beinhaltet, abhängig vom eingestellten Programmtyp und vom Systemstatus, unterschiedliche Befehle. Die allgemeinen Befehle werden vorab beschrieben. Die Beschreibung der individuellen Befehle erfolgt bei den entsprechenden Programmtypen.

Befehl	***Funktion***
"\Zoom"	Der Ausschnitt der Scheibengrafik wird vergrössert.
"\Bildschirm drucken"	Sofern ein grafikfähiger Drucker (Thermodrucker D941) am System angeschlossen ist, kann der aktuelle Bildschirminhalt als Grafik ausgedruckt werden.
"\Wiederholen"	„Wiederholen" wird erst sichtbar, wenn das Programm gestoppt wurde. Mit ***"Kontrolle\Wiederholen"*** kann das vorher ge-wählte Programm noch einmal geschossen werden.
"\Andere\Abbruch"	Ein laufendes Programm kann mit ***"Kontrolle\Andere\Abbruch"*** gestoppt werden. Das Programm wird totalisiert und kann in der Folge nicht mehr fortgesetzt werden. Ein Abbruch erfolgt auch, wenn während einem laufenden Programm ein neues Programm eingelesen wird.
"\Andere\Nuller einfügen"	Bei Anlagen ohne Schussabmelder kann es sinnvoll und nötig sein, dass ein Schuss, welcher das Ziel gänzlich verfehlt hat, manuell als 0'er erfasst wird.
"\Andere\Scheibenfenster Löschen"	Die Darstellung sämtlicher Schüsse, welche im Scheibenfenster dargestellt sind, wird gelöscht. Die Schüsse selber bleiben im System aber erhalten und haben weiterhin Einfluss auf das geschossene Resultat.
"\Andere\Liste Löschen	Das Listenfenster kann mit diesem Befehl manuell gelöscht werden. Die vorher gedruckten Angaben behalten ihre Gültigkeit.

Tabelle 11 Allgemeine Kontrollmenübefehle

4.4.2 Scheiben (Freie Serien)

In einer Freien Serie ist die Anzahl Schüsse, welche geschossen werden soll, nicht im Voraus festgelegt. Der Schütze kann Gruppentotale oder Stellungstotale selber auslösen. Auf diese Art können beliebige Programme geschossen werden. Das Bediengerät kann dafür aber den Ablauf nicht fest vorschreiben. Diese Betriebsart ist demzufolge besonders für geübte Benutzer geeignet, welche die Geräte und die zu schiessenden Programme gut kennen.

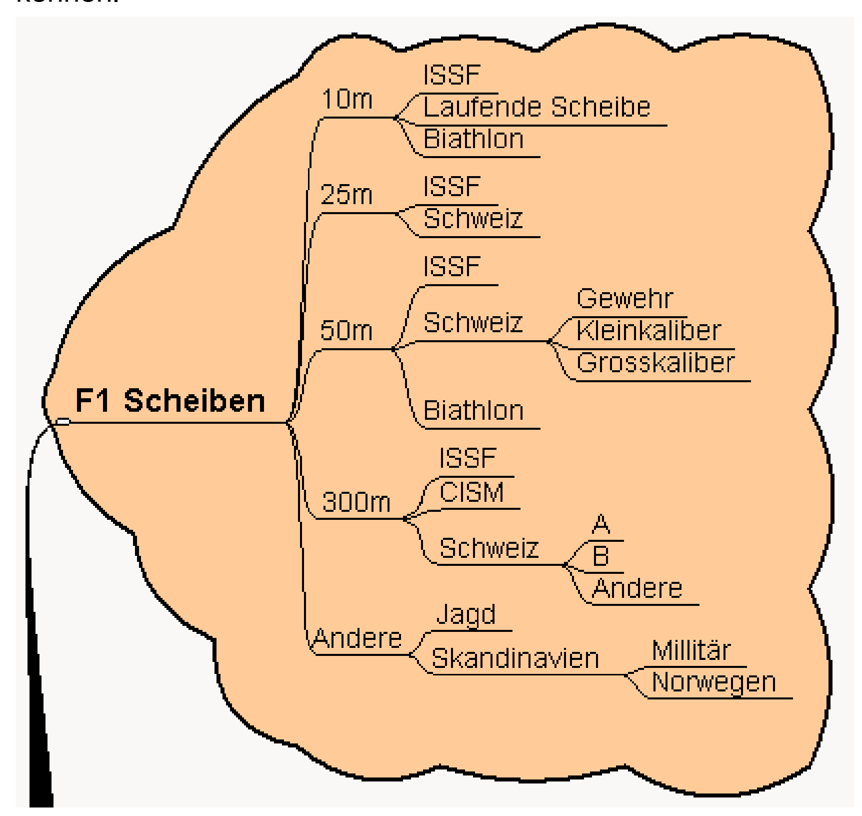


Abbildung 25 Freie Serien

Freie Serien werden über das Scheibenbild selektiert. Die Scheibenbilder sind nach Distanz und Kategorie im Menübaum abgelegt und abrufbar. Nachdem eine Freie Serie eingestellt wurde, präsentiert sich das Programmablauffenster wie folgt:



Abbildung 26 Programmablauffenster Freie Serie

Die drei Buchstaben stehen für die drei verschiedenen Feuerarten, welche zur Verfügung stehen. Bei „P-“ können Probeschüsse geschossen werden. Die Schusswerte der Probeschüsse werden nicht zum Gesamttotal addiert. Durch Drücken der Taste ***"\Einzel"*** kann auf „E-“ umgeschaltet werden. Einzelschüsse werden sofort nach jedem einzelnen Schuss angezeigt. Im Gegensatz dazu werden Serienschüsse unter „S-“ erst angezeigt, wenn eine Seriengruppe abgeschlossen wird oder wenn explizit der Befehl „Zeigen“ ausgeführt wird. Der Bindestrich '-' bedeutet, dass es sich um eine offene Gruppe handelt. Es können beliebig viele Schüsse geschossen werden.

Bei einer Freien Serie können die folgenden Befehle ausgeführt werden.

Befehl	***Funktion***
“\Match“	Mit dem Match-Knopf auf dem Match-Kästchen (RC941) kann von „Probe“ auf „Einzel“, von „Einzel“ auf „Serie“ und wieder zurück auf „Probe“ geschaltet werden.
“\Probe“	Jede Freie Serie startet mit Probeschüssen. Probeschüsse sind mit einem "P" gekennzeichnet. Die Schusswerte der Probeschüsse werden nicht zum Gesamttotal addiert.
“\Einzel“	Mit ***"\Einzel"*** kann eine neue Einzelschussgruppe gestartet werden. Dies ist auch der Fall, wenn vorher bereits eine Einzelgruppe geschossen wurde. Die vorhergehende Gruppe wird totalisiert und eine neue Gruppe wird eröffnet. Auf diese Art kann zum Beispiel ein Match mit 60 Schuss in sechs Zehnergruppen aufgeteilt werden.
“\Total“ **(Stichtotal)**	Ein Stichtotal totalisiert alle Schüsse seit dem letzten Stichtotal oder dem Programmbeginn. Damit können mehrere „Einzel“ und/oder „Serie“ Gruppen zusammengefasst werden. Anschliessend kann weiter geschossen werden. In einem Stellungsmatch kann das Stichtotal als Stellungstotal verwendet werden.
“\TOTAL“ **(Programmtotal)**	Das Matchtotal totalisiert alle Schüsse des Programms und beendet das laufende Programm. Das Statusfenster wechselt auf "STOPP".
“\Serie“	Mit ***"\Serie"*** kann eine neue Seriengruppe gestartet werden. Falls damit eine laufende Seriengruppe gestoppt wird, wird diese automatisch gezeigt, bevor weiter geschossen werden kann.
“\Zeigen“	Mit ***"\Zeigen"*** können die noch nicht gezeigten Schüsse einer Seriengruppe aus dem Speicher abgerufen werden. Die Seriengruppe wird dabei nicht automatisch beendet.
“\Wertung“	Bei Stellungsmatches ist es üblich, dass für den Final eine Zehntelswertung benutzt wird. Sofern für das gewählte Scheibenbild eine Sekundärwertung (z.B. Zehntelsringe) existiert, wird durch Drücken des Befehls ***"\Wertung"*** diese Sekundärwertung zur Primärwertung und die Sekundärwertung entfällt. Durch erneutes Drücken des Befehls „Wertung“ wird dieser Vorgang rückgängig gemacht. Wenn ein Schuss in einem Programm in Zehntelswertung geschossen wird, dann wird auch das Total mit einer Kommastelle angegeben.

Befehl	***Funktion***
“\Andere\“ **Nächste Primärwertung**	Die Primärwertung kann verstellt werden, ohne dass die Sekundärwertung beeinflusst wird. Es gibt einige Scheibenbilder, welche über mehr als zwei mögliche Wertungsmethoden verfügen. So ist es zum Beispiel in Deutschland üblich mit einer Teilerwertung zu operieren. Wird eine Freie Serie und damit ein Scheibenbild eingestellt, dann wird vorerst die gebräuchlichste Wertung eingestellt. Der Schütze kann nun aber nachträglich eine andere Wertung selektieren.
“\Andere\“ **Nächste Sekundärwertung**	Wie mit ***"\Nächste Primärwertung"*** die Primärwertung verstellt werden kann, so kann mit ***"\Nächste Sekundär-wertung"*** auch die Sekundärwertung geändert werden.

Tabelle 12 Kontrollmenübefehle der Freien Serien

- Änderungen der Wertungsmethoden während eines laufenden Programmes sind zu vermeiden. Es entstehen dadurch Programmtotale, welche aus den verschie-denen Wertungen zusammengerechnet werden.
- Die Wertungsmethoden einer Freien Serie müssen nach einem Wiederherstel-lungprozess kontrolliert und nötigenfalls wieder korrekt eingestellt werden.

4.4.3 Feste Programme

Feste Programme sind im Bediengerät im nichtflüchtigen Speicher hinterlegt. Ein festes Programm gibt die Reihenfolge der Schussgruppen fest vor. Das Bediengerät garantiert, dass der geforderte Ablauf eingehalten wird. Feste Programme sind vor allem in der Schweiz stark verbreitet. In den ersten Versionen von SIUS Trefferanzeige-Anlagen waren nur Feste Programme verfügbar. Die Möglichkeiten von Festen Programmen gehen weit über die Möglichkeiten von Benutzerprogrammen hinaus. In einem Festen Programm können zum Beispiel neben dem genauen Ablauf auch der Ausdruck und beliebige andere Einstellungen auch während des Programm-Ablaufs automatisch geändert werden. Das klassische Beispiel ist das Schweizer Bundesprogramm, welches ein genaues Druckformat vorgibt. Dieses Druckformat kann vom Benutzer nicht verändert werden.

Das Programmablauffenster bei diesem Festen Programm sieht wie folgt aus:

P- E5P-E5 S2 S3 S5S-

Abbildung 27 Programmablauffenster Festes Programm

Eine offene Probegruppe „P-“ erlaubt eine beliebige Anzahl Probeschüsse. Anschliessend werden fünf Schuss Einzeln gezeigt verlangt. Das Bundesprogramm wird anschliessend das Scheibenbild von A5 auf B4 wechseln. Auf die Scheibe B4 dürfen erneut Probeschüsse geschossen werden. Darauf folgen fünf Schuss einzeln gezeigt, dann eine Zweier-, eine Dreier- und eine Fünferserie jeweils am Schluss gezeigt. Der jeweils aktive Programmteil wird in inverser Schrift dargestellt.

Feste Programme können nur von der SIUS AG erstellt werden. Ein neues Festes Programm bedingt eine neue Programmversion auf dem Bediengerät.

Befehl	***Funktion***
“\Subtotal“	***„\Subtotal"*** dient dazu, offene Gruppen (im obigen Beispiel die „P-“ Gruppen) abzuschliessen und auf die nächste Gruppe zu springen. Falls die letzte Gruppe in einem Programm eine offene Gruppe ist, dann kann das Programm mit ***"\Subtotal"*** beendet werden.

Tabelle 13 Kontrollmenübefehle Feste Programme

- Gruppen in einem festen Programm können nicht übersprungen werden, wenn eine fixe Anzahl Schüsse gefordert wird. Wenn ohne Schussabmelder geschossen wird, kann es nötig sein, dass verfehlte Schüsse von Hand erfasst werden müssen (***"\Andere\Nuller einfügen"***).

4.4.4 Benutzerprogramme

Benutzerprogramme können mit der PC-Software Barcode-Bibliothek oder im SIUSDATA® erstellt werden. Damit können eigene Abläufe definiert werden. Es ist auch möglich, ein Benutzerprogramm zusammenzustellen, bei welchem das Scheibenbild während des Programmablaufs gewechselt wird. Es ist aber nicht möglich, andere Einstellungen direkt mit dem Strichcode für das Benutzerprogramm mit zu verändern.

Wenn für ein Programm zum Beispiel ein bestimmter Ausdruck gefordert wird, dann muss dieser separat eingestellt werden. Benutzerprogramme können über Strichcodes über SIUSDATA® oder über die Tastatur (**„Kontrolle\Andere\Barcode Editieren“**) eingestellt werden.

4.4.5 Match (ISSF)

Ein Match hat ein bestimmtes Grundgerüst. Er besteht aus einer oder mehreren Stellungen. In jeder Stellung können vor Beginn der gewerteten Schüsse beliebig viele Probeschüsse geschossen werden.

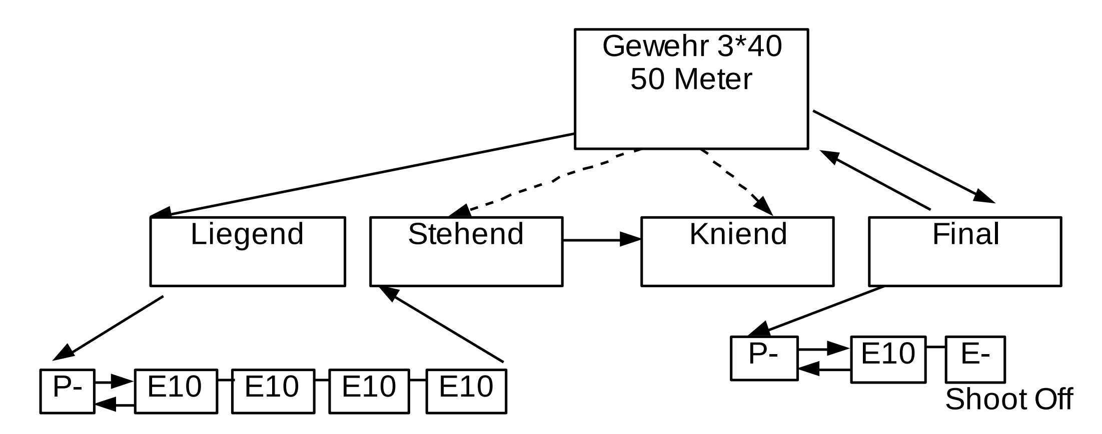


*Abbildung 28 Ablauf Match Beispiel (3*40 Gewehr)*

Der Schütze kann individuell von den Probeschüssen zu den gewerteten Schüssen wechseln. Sofern er noch keinen gewerteten Schuss geschossen hat, kann er auch wieder auf Probe zurückschalten. Die gewerteten Schüsse werden typischerweise in Zehnergruppen unterteilt. Bei einer erlaubten Waffenstörung oder bei einem anderen Unterbruch hat der Schütze auch innerhalb der gewerteten Schüsse Anrecht auf Probeschüsse und anschliessend kann er wieder im ordentlichen Programm fortfahren.

Befehl	***Funktion***
“\Stich\Liegend“	Abhängig von der Struktur des gewählten Matches kann eine der vorhandenen Stellungen gewählt werden. Ein Match muss nicht zwingend mit der ersten Stellung begonnen werden.
“\Stich\Stehend“	
“\Stich\Kniend“	
“\Stich\Final“	Der Final wird technisch als eigene Stellung behandelt. Typischerweise ändert dabei die Wertung auf Zehntelringe.
“\Stich\Probe“	Während eines laufenden Matches erscheint im Verzeichnis \Stich nur der Menüpunkt „Probe“. Mit „Probe“ kann während des Matches auf ausserordentliche Probe gewechselt werden. Dies ist aber nur in Situationen erlaubt, welche im ISSF-Reglement vorgesehen sind. Nach Abschluss der ausser-ordentlichen Probeschüsse erscheint diejenige Stellung, welche zuletzt geschossen wurde. Durch Wählen dieser Stellung oder durch Drücken der *Match* Taste auf der Fernbedienung (RC941), kann in das ordentliche Programm zurückgesprungen werden.

Tabelle 14 Kontrollmenübefehle Feste Programme

4.5 Spezialdisziplinen 25 Meter

Alle 25 Meter sind Pistolen-Disziplinen. Sie zeichnen sich dadurch aus, dass sie zeitlich geregelt sind und mit Lichtsignal- und Zeitgeberanlagen (TCU) geschossen werden. Waffenstörungen werden nach detaillierten Regeln der ISSF behandelt. Grundsätzlich können erlaubte- und unerlaubte Waffenstörungen auftreten. Je nach Disziplin werden nach solchen Waffenstörungen geschossene Gruppen wiederholt (Standardpistole) oder nachträglich komplettiert (Sportpistole). In den Regelwerken wird zusätzlich festgelegt, nach welchen Verfahren bei solchen Störungen die zu wertenden Schüsse ausgewählt werden müssen. Auf dem Bediengerät erscheint bei 25 Meter Disziplinen im Kontrollmenü ein zusätzliches Verzeichnis ***"\Kontrolle\Waffenstörung"***.

4.5.1 Zentrumsfeuer- und Sportpistole

Bei der Zentrumsfeuer- und Sportpistolendisziplin sind die Befehle wie folgt zu verwenden:

Befehl	***Funktion***
“\Serie füllen“	Wird nicht verwendet.
“\Nuller einfügen“	Fügt einen Nuller ein, wenn z.B. die Scheibe nicht getroffen wurde.
“\Zulässig“	Schreibt einen Eintrag in den Log (Ereignisspeicher), damit der Entscheid nachvollziehbar bleibt.
“\Unzulässig“	Schreibt einen Eintrag in den Log und füllt zusätzlich die Serie mit Nullern auf.
“\Berechne Serie“	Wird nicht verwendet.

Tabelle 15 Waffenstörung Zentrumsfeuer- und Sportpistole

4.5.2 Standard- und Schnellfeuerpistole

Bei der Standard- und Schnellfeuerpistolendisziplin sind die Befehle wie folgt zu verwenden:

Befehl	*Funktion*
“\Serie füllen“	Muss gedrückt werden, wenn beim ersten Schuss einer Serie eine Waffenstörung auftritt. Die Serie wird aufgefüllt und anschliessend muss mit einem der folgenden Befehle angegeben werden, ob es sich um eine zulässige oder um eine unzulässige Waffenstörung handelt.
“\Zulässig“	Schreibt einen Eintrag in den Log und veranlasst, dass die letzte Gruppe wiederholt werden kann.
“\Unzulässig“	Schreibt einen Eintrag in den Log damit der Entscheid nachvollzierbar ist.
“\Berechne Serie“	Mit „\Berechne Serie“ wird eine erlaubte Waffenstörungsbehandlung abgeschlossen. Die berücksichtigten Schüsse werden ausgewiesen und als Serientotal zusammengezählt.

Tabelle 16 Waffenstörung Standard- und Schnellfeuerpistole

Bei der Schnellfeuerpistole (RFP – Rapid Fire Pistol) wird von einer Abschussstelle auf fünf nebeneinander liegende Scheiben geschossen. Die Disziplin muss nur an einem der fünf Bediengeräte eingestellt werden (Master). Die vier benachbarten Bahnen (Slaves) werden automatisch für das Programm eingestellt. Die Einteilung in Fünfergruppen erfolgt immer auf die gleiche Art und Weise. Die Bahnen 1 bis 5; 6 bis 10; 11 bis 15 usw. bilden immer je eine Gruppe.

Wichtig! Beim Einstellen müssen alle beteiligten Linien auf Stop sein. Alle Eingaben müssen in der Folge am Master bedient werden.

4.6 Timer

Mit der Version 7.3a wurde ein Timer integriert. Dieser wird, sofern aktiv, in der Mitte der Titelleiste dargestellt. Die folgenden drei Varianten zur Konfiguration des Timers stehen zur Verfügung:

- Vom Bediengerät
- PC
- Alle ISSF-Programme (ausser 25m Disziplinen) haben direkt in der Software definierte Timer, welche mit der Einstellung "Programmierte Timer" aktiviert oder ausgeschaltet werden können.

4.7 Kommunikation

Die verschiedenen Geräte (Bediengerät, LON-Messelektronik, AZT und PC) sind über einen Feldbus LON miteinander verbunden. Über dieses Kommunikationsnetzwerk können die Geräte miteinander kommunizieren. Die LON-Messelektronik übermittelt dem Bediengerät die Schussrohdaten, damit das Bediengerät den Schusswert berechnen und im laufenden Programm korrekt einfügen kann. Dies ist die wichtigste Verbindung. Ohne Kommunikation vom Bediengerät zur LON-Messelektronik kann der Schiessbetrieb nicht aufgenommen werden. Das Bediengerät teilt eine fehlende Verbindung zur LON-Messelektronik im Statusfenster mit der Anzeige „OFFLINE“ mit.

Das Bediengerät übermittelt neben den Schüssen auch weitere Informationen an die Anzeigetafel (AZT) und vor allem an den PC weiter, damit dort die Daten aller Bahnen zusammengefasst und ausgewertet werden können.

Damit das Netzwerk nicht überlastet werden kann, wird bei der Installation von grösseren Anlagen mit mehreren Bahnen das Netzwerk in verschiedene Segmente unterteilt. Die Anforderungen an die Verkabelung und den Einsatz von Routern ist in der Installations- und Wartungsanleitung beschrieben.

Für den Betrieb ist es wichtig, dass die Geräte über eine Adresse, welche in eine Subnet- und eine Knotenadresse (Node) eingeteilt ist, angesprochen werden. Die Knotenadresse wird von den Geräten selber definiert. Alle Geräte einer Bahn (Lane) müssen auf die gleiche Subnet-Adresse (Scheibennummer) eingestellt sein. Dies geschieht entweder über eine LNR-Box (Lane Number Box; Bahnnummer Box) und die entsprechenden Drehschalter oder über Einstellungen und Programmierung wie beim Bediengerät (siehe ***"System\Hardware\Bediengerät\Subnet"*** und ***"System\Hardware\Scheibe\Verbinden"***).

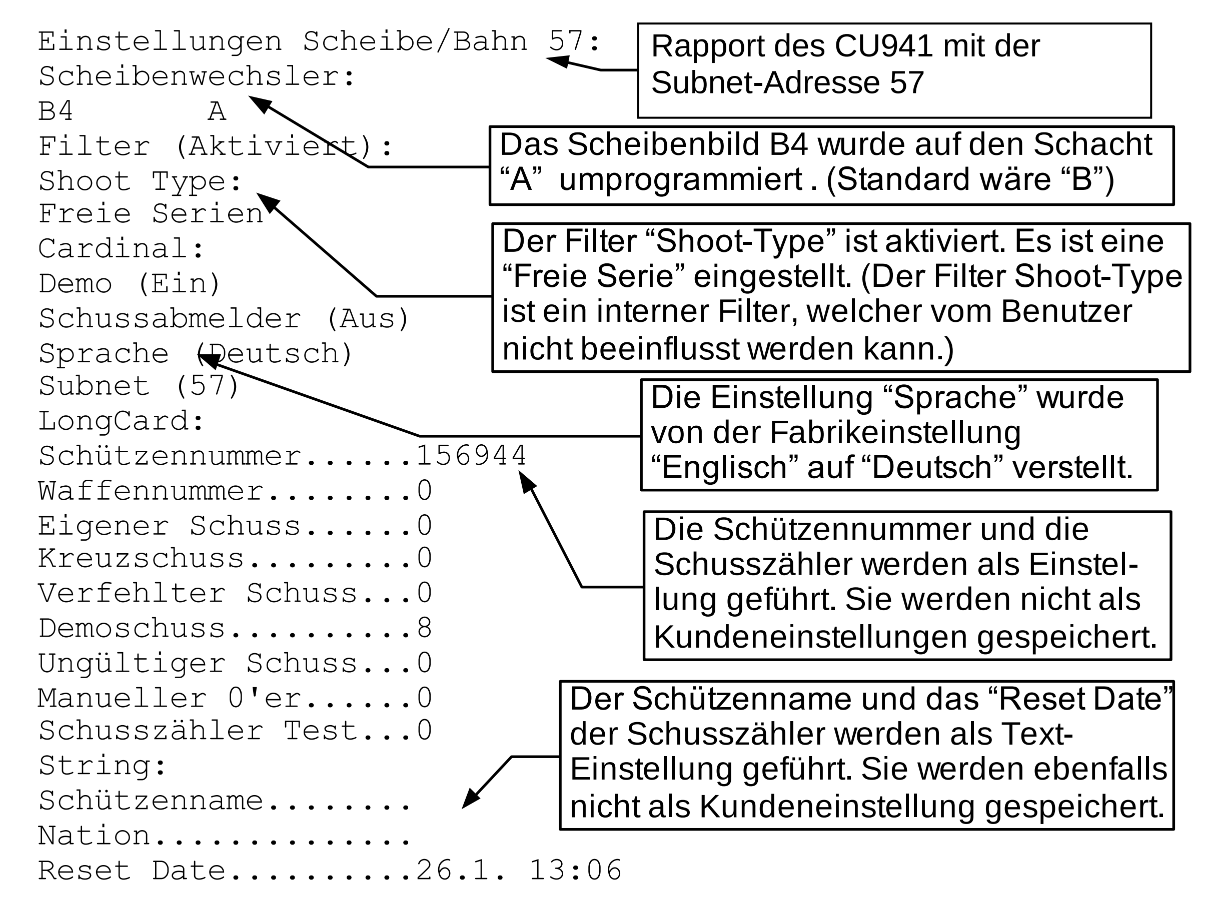
Die Geräte erkennen selbstständig, ob die angesprochenen Partner vorhanden sind. Die Kommunikation zur Anzeigetafel (AZT) wird grundsätzlich aufgenommen. Falls die AZT nicht reagiert, wird der Kommunikationskanal auf ein Minimum reduziert. Wird die AZT nachträglich angeschlossen, kann es ein paar Minuten dauern, bis sie vom Bediengerät erkannt wird. Der Inhalt der AZT wird spätestens im nächsten Schiessprogramm korrekt mitgeführt.

5 Unterhalt

5.1 Rapporte

5.1.1 Einstellungen

Der Rapport über die Einstellungen wurde soweit reduziert, dass nur Einstellungen rapportiert werden, welche sich von den Fabrikeinstellungen unterscheiden.



Ausdruck 1 Rapport der Einstellungen

Wenn ein Bediengerät ganz auf die Benutzerwünsche eingestellt wurde, ist es sinnvoll den Rapport der Einstellungen auszudrucken und abzulegen. Mit dem Rapport kann auch ein Bediengerät, welches beispielsweise repariert oder ausgetauscht werden musste, wieder auf die gewünschte Konfiguration eingestellt werden.

5.1.2 Schussrapport

Der Schussrapport kann für Abrechnungen verwendet werden. Im Schussrapport werden die einzelnen Schussereignisse detailliert ausgewiesen.

```
Schussrapport Scheibe/Bahn 57:
26.1. 16:50 - 26.1. 17:31
12  Eigener Schuss
1   Kreuzschuss
2   Verfehlter Schuss
8   Demoschuss
0   Ungültiger Schuss
1   Manueller 0'er
4   Schusszähler Test
```

Schussereignisse zwischen 16:50 und 17:31 Uhr

Ausdruck 2 Schussrapport

Im (Kapitel 6.9 Schussabmelder und 6.10 Mechanischer Schusszähler) wird auf die Problematik von Kreuzschüssen und verfehlten Schüssen genauer eingegangen.

5.1.3 Einstellungen Programm

Unter ***„\System\Unterhalt\Rapporte\Einstellungen“*** kann neben dem normalen Rapport der Einstellungen auch der Rapport der „Einstellungen Programm“ ausgedruckt werden. Verschiedene Programme können ihrerseits Einstellungen beeinflussen. Der Rapport „Einstellungen Programm“ listet die aktiven Einstellungen des eingestellten Programms auf. Er dient vor allem der Fehlersuche.

5.2 Log

Im internen Log werden alle Ereignisse gespeichert, welche für die Dokumentation und für eine eventuelle Wiederherstellung nach einem Stromunterbruch benötigt werden. Jedes Ereignis wird auf mindestens zwei Zeilen dargestellt. In der oberen Zeile wird der Ereigniszeitpunkt in $^{1}/_{100}$ Sekunden angegeben. Auf der zweiten Zeile werden die Klasse des Ereignisses und eine Textrepräsentation ausgedruckt. Bei Schüssen werden auf einer weiteren Linie die Koordinaten der Schusslage dokumentiert.

In der Folge werden die wichtigsten Angaben eines Log-Ausdruckes erklärt.

```
Log Rapport Scheibe/Bahn 57 1-26-2004 16:54:05
Version/Release:
Main
Main V7.0i Beta2
26.1.2004 13:01
HIC=8002 PIC=606 Lon=2.0b

Grösse 49152:48
Frei 47994
13:06:14.12
DiagnosticE Log gelöscht ()
13:06:16.60
DiagnosticE Monitor gestartet ()
13:07:09.05
Programm... Start:Scheibe: 57 (1) Schei
13:07:09.54
Stich...... Start:
13:07:09.99
Gruppe..... Start:
13:07:08.72
Schuss..... 1 B 8 !P
X: -17.65 Y: 4.76
14:51:19.19
Gruppe..... Stopp:
14:51:42.26
Gruppe..... Start:
14:51:42.08
Schuss..... 1 B 10*!
X: -2.31 Y: 2.55
14:51:42.25
Schuss..... 2 C 10 !
X: -4.57 Y: -2.70
14:51:43.69
Schuss..... 3 L 10 !
X: -7.32 Y: 0.44
14:51:43.87
Schuss..... 4 D 9 !
X: 4.05 Y: -11.24
14:51:54.69
Schuss..... 5 C 9 !
X: -10.12 Y: -11.05
14:52:03.38
Gruppe..... Stopp:Subtotal 48 Subtotal 48
```

- Subnet-Adresse des CU941 und aktuelle Uhrzeit des Ausdruckes
- Software- und Hardwareversionen des CU941
- vom Log belegter Speicherplatz und die Anzahl der Log-Einträge
- Verfügbarer Log-Speicher
- Diagnose Eintrag
- Programm-Start wird erzeugt wenn der erste Schuss im Programm fällt.
- 1. Schuss-Ereignis im Programm
- Start der 2. Gruppe
- * Mouche
- ! Demo-Schuss
- X / Y: Koordinaten in Millimeter
- Abschluss der 2. Gruppe

Ausdruck 3 Log-Ausdruck

5.3 Scheibentest

Der Scheibentest liefert Software- und Hardware-Versionen sowie Informationen über die LON-Messelektronik, welche auf die gleiche Scheibennummer eingestellt ist wie das Bediengerät, von welchem der Scheibentest ausgelöst wird.

```
Scheibentest Scheibe/Bahn 1
18.3.2015 14:52
HIC=0 TIC=130 PIC=0
Lichtsignal=Nicht verbunden
Temperatur=21.75 °C
Version/Release 3.0f
Mix=0
Zeitdifferenz=-40ms
Laufende Scheibe=Nicht verbunden
```

Ausdruck 4 Scheibentest

Die Bedeutung der verschiedenen Werte wird in der folgenden Tabelle beschrieben:

Variable	***Wert***	***Beschreibung***
HIC	Hardwareversion der LON-Messelektronik	
TIC	Target Index Code	
	0	LON-Messelektronik ohne Scheibe
	1	S10-LON
	2	S25/50-LON
	3	25-LON
	4	S110-LON
	5	S310-LON
	6	S305-LON (Keiler 100m Scheibe)
	7	Deltabar 100-LON
	8	Deltabar 128-LON
	9	S101-LON
	11	SL12-13
	12	VS100 (Geschwindigkeits-Messstab)
	22	SL1818
	23	SL2418
	129	LS10
	130	HS10
	131	HS2550
	132	LS10G2

Variable	*Wert*	*Beschreibung*
MIX	Mounting Index (Montage Index)	
	0	Normal
	3	Auf Kopf stehend montiert
	5	Rückseite vorn
	7	Auf Kopf stehend und Rückseite vorn

Tabelle 17 Scheibentest Daten

Der PIC ist eine Hardware-Versionsbezeichnung und „Version\Release“ eine Software-Versionsbezeichnung der LON-Messelektronik. Die Zeitdifferenz ergibt sich aus dem Zeitpunkt, an welchem die LON-Messelektronik den Scheibentest verschickt hat abzüglich dem Zeitpunkt, zu welchem das Bediengerät den Scheibentest auswertet. Eine Zeitdifferenz weniger als 100 Millisekunden ist normal. Grössere Zeitdifferenzen weisen auf eine falsche Zeitsynchronisation hin.

5.3.1 Neue Scheibensysteme HS/LS

Bei den neuen Scheiben wird der Scheibentest um folgende Angaben ergänzt:

```
Anzahl schlechte Sensoren:  0

Schwarz/Weiss Abstands Statistik:
Durchschnitt 179.60
Maximum 223.44
Minimum 147.62
```

Ausdruck 5 Erweiterung des Scheibentests für neue Scheiben

Ist die Anzahl schlechter Sensoren grösser als 0 wird danach eine Liste mit den schlechten Sensoren aufgelistet. Handelt es sich dabei um mehrere nebeneinander liegende Sensoren, kann es sein, dass sich irgendetwas im Detektionsfeld befindet und so die Detektion verunmöglicht.

Der Schwarz/Weiss Abstand zeigt die Messdynamik des Detektionssystems an: je höher der Wert, desto besser. Direkte Sonneneinstrahlung oder Spiegelungen können diesen Wert verschlechtern. Ein Wert über 100 ist für eine einwandfreie Messung ausreichend.

Die Scheibe passt sich automatisch an Änderungen der äusseren Lichtverhältnisse an, indem sie dynamisch verschiedene Abgleiche durchführt. Ist es der Scheibe aus irgendwelchen Gründen nicht mehr möglich, sich an die gegebenen Umstände anzupassen (z.B. defekte Transmitter), so sendet sie eine spezielle Meldung an das Bediengerät. Dadurch ändert sich dessen Status automatisch zu “OFFLINE“. Die Scheibe startet dann neu und versucht erneut sich zu kalibrieren. Gelingt dies, wechselt das Bediengerät wieder auf “BEREIT“. Solange der Status auf “OFFLINE“ steht, kann die Scheibe keine Schüsse detektieren.

6 Geräte

6.1 Anzeigetafel (AZT)



Abbildung 29 Anzeigetafel

Die Anzeigetafel eignet sich besonders in grösseren Hallen als Anzeige für die Zuschauer. Es gibt Ausführungen, welche neben den Schusswerten auch den Namen, die Nation und die Startnummer des Schützen darstellen können. Hauptsächlich werden aber die jeweils letzten zehn Schüsse, die Gruppen- und Stellungstotale sowie das Gesamttotal dargestellt. Die Anzeigetafeln können mit dem System 7 auch bei Freien Serien oder Benutzerprogrammen eingesetzt werden.

Damit das Bediengerät die Anzeigetafel ansteuern kann, muss die Anzeigetafel auf die richtige Scheibennummer (Subnet-Adresse) eingestellt sein. Die Scheibennummer kann auf der Rückseite mit einem Drehschalter definiert werden. Es sind nur Werte von 1 bis 253 erlaubt. Die Scheibennummer wird nur übernommen, wenn die AZT eingeschaltet wird. Nach einer Adressänderung muss die AZT aus- und wieder eingeschaltet werden.

Bei älteren Softwareversionen der Anzeigetafel wird diese vom Bediengerät nicht automatisch erkannt. Das Bediengerät muss in diesem Fall nach der Anzeigetafel neu gestartet werden. Nach dem Einschalten präsentiert die AZT auf der rechten Seite die folgenden drei Informationen:

Zahl	***Bedeutung***
127	Die Knotenadresse (Node) ist 127. Sie ist ein interner Teil der Adresse der AZT.
7	Die mittlere Zahl zeigt die Scheibennummer, auf welche die AZT mittels Drehschalter auf der Rückseite eingestellt ist.
103	Die unterste Zahl gibt die Software-Version der AZT an.

Tabelle 18 Bedeutung der Zahlen auf der AZT nach dem Einschalten

- Damit die Anzeigetafel bedient wird, muss die Einstellung ***„\System\Hardware\AZT\Aktiv“*** zu Beginn eines Programms eingestellt sein. Falls die Einstellung während eines Programmes eingeschaltet wird, wird die Anzeigetafel trotzdem erst beim nächsten Programm mit Informationen beliefert.

6.2 LON-Messelektronik (LME)

Die LON-Messelektronik verfügt über die folgenden Komponenten. Die Komponenten können über den Scheibentest (***"\System\Unterhalt\Selbstest\Scheibentest"***) festgestellt werden.

Komponente	***Versionsbeispiel***
Altera (FPLA)	PIC=12
Hardware	HIC=0
Scheibencode	TIC=0
LON-Software	2.0d

Tabelle 19 LON-Messelektronik Komponenten

Das LME muss über die gleiche Scheibennummer (Subnet-Adresse) verfügen wie das zugehörige Bediengerät. Die Scheibennummer kann vom Bediengerät her programmiert werden. Die Vorgehensweise ist im (Kapitel 2.2 Scheibe Verbinden) oder im *„Anhang zur Bedienungsanleitung System 7"* unter ***"\System\Hardware\Scheibe\Verbinden"*** beschrieben.
Alternativ dazu können Scheiben mit einer LNR-Box oder einem LNR-Print bestückt werden. In diesem Fall entfällt die Programmierung über das Bediengerät.

6.3 LNR-Box (Lane Number Box, Bahnnummer Box)

Sowohl LME als auch das Bediengerät können bei bestimmten Ausführungen mit LNR-Boxen oder mit LNR-Prints bestückt werden. Eine LNR-Box oder ein LNR-Print vereinfacht die Adressierung und damit den Austausch von Geräten erheblich. Alle neuen Scheibentypen(HS/LS) sind mit LNR-Schaltern direkt auf dem Scheibenprint ausgerüstet.

Die LNR-Box und der LNR-Print liefern den Geräten eine feste Scheibennummer (Subnet-Adresse). Dadurch kann die Bahnkonfiguration einfach bei der Installation durchgeführt werden und braucht keinen Strom auf der Anlage.

6.4 Neue Scheibengeneration (HS10/LS10/HS2550/LS10G2)

Die neuen Scheiben sind etwas anders aufgebaut: sie besitzen zwar auch eine LON-Software, diese wird aber nur zur Kommunikation verwendet und muss nicht geladen werden. Die Applikation selber läuft im NIOS Prozessor; die momentane Version kann via (***"\System\Unterhalt\Selbstest\Scheibentest"***) festgestellt werden.

Komponente	***Versionsbeispiel***
PIC=0	Die neuen Scheiben besitzen keine FPLA Version, deshalb 0
HIC=0	Auch nicht vorhanden, deshalb 0
Scheibencode	TIC=129
NIOS-Software	3.0a

Tabelle 20 neue Scheibengeneration Komponenten

Die Scheibennummer kann und muss bei allen Scheiben der neuen Generation direkt auf dem Scheibenprint mit den vorhandenen Drehschaltern eingestellt werden. Eine Konfiguration via Service-Pin funktioniert nicht.

6.4.1 Scheibenbeleuchtung BG-Light (LS10/HS10/LS10G2)

Für die 10m Scheiben ist eine Scheibenbeleuchtung eingebaut. Diese kann via **(“\System\Hardware\Scheibe\Licht“)** konfiguriert werden.
Hier eine Liste, was die einzelnen Befehle bewirken:

Befehl	***Funktion***
“\Ein“	Schaltet die Beleuchtung mit der eingestellten Intensität ein.
“\Aus“	Schaltet die Beleuchtung aus.
“\Heller“	Erhöht die Intensität der Beleuchtung um 5%
“\Dunkler“	Senkt die Intensität der Beleuchtung um 5%
“\Setze Intensität“	Ermöglicht es, die Beleuchtung manuell auf einen bestimmten Wert zu setzen. Dieser Wert kann zwischen 0 und 100% betragen. Der Standardwert der Beleuchtung liegt bei 42%.

Tabelle 21 Beschreibung der BG-Light Funktionen

Bei der HS10 und der LS10G2 werden die eingestellten Werte automatisch gespeichert und bleiben auch nach dem Neustart gleich. Die LS10 verfügt nicht über einen internen Speicher, weshalb die Einstellungen nach einem Neustart verloren gehen.

6.4.2 Scheibenlift ATE10 (LS10/HS10/LS10G2)

Ist die Scheibe an einem Scheibenlift angeschlossen (10m), so wird dieser bei den fix programmierten 10m Übungen automatisch entsprechend angesteuert. Es ist aber auch möglich, den Scheibenlift manuell über das Menu zu steuern.
Unter **(“\System\Hardware\Scheibe\Scheibenlift“)** sind folgende Befehle zu finden:

Befehl	***Funktion***
“\Stehend“	Bewegt den Scheibenlift in die Stehend Position
“\Liegend“	Bewegt den Scheibenlift in die Liegend Position
“\Kniend“	Bewegt den Scheibenlift in die Kniend Position
“\Oben“	Bewegt den Scheibenlift ein wenig nach oben
“\Unten“	Bewegt den Scheibenlift ein wenig nach unten
“\Referenzfahrt“	Führt eine Referenzfahrt aus. Diese wird vom Scheibenlift automatisch beim Start und alle ca. 10 Bewegungen ausgelöst. Kann hier aber auch manuell ausgelöst werden, falls sich die Positionen (Stehend, Liegend, Kniend) während dem Betrieb verschoben haben.

Tabelle 22 Beschreibung der Scheibenlift Funktionen

6.5 Zeitkontroll – Einheit (TCU, Time Control Unit)



Abbildung 30 Zeitkontrolleinheit (TCU)

Die Zeitkontroll-Einheit steuert die Rot- und die Grünphasen bei bestimmten Sport-Disziplinen. Das Verhältnis der Rot- und der Grünphase kann individuell gewählt werden. Zusätzlich kann die Anzahl der Phasen festgelegt werden. Das Rot-Grün-Signal wird bei der LON-Messelektronik direkt eingespiesen. Die LON-Messelektronik markiert seine Schuss-meldungen an das Bediengerät mit der entsprechenden Information. Das Bediengerät entscheidet aufgrund des Programms, ob die Schüsse gewertet werden dürfen.

- Die Verkabelung ist genau zu beachten, weil bei Falschverdrahtung die Bediengeräte Schaden nehmen können!

6.6 Computer (PC)

Über einen „LON-Dongle“ kann auch ein handelsüblicher Computer an das LON-Netzwerk angeschlossen werden. Es existieren mehrere Softwareprodukte, welche für den Betrieb zusammen mit Bediengeräten entwickelt wurden.

Produkt	***Einsatzgebiet***
Barcode-Bibliothek	Erstellen von Benutzerprogrammen. Katalog von Strichcodes für das Bediengerät
SIUSDATA®	Erfassung von Schussresultaten von mehreren Bahnen; Steuerung und Überwachung eines Wettkampfes und Erstellen von Benutzerprogrammen.
SIUSRANK®	Start- und Ranglistenprogramm für internationale Wettkämpfe
SIUSLoader®	Software Update Programm für alle SIUS Geräte.
SIUSLANE®	Bediengerät-Software für den Betrieb eines Detektionssystems
SIUS 10 LANE COMMAND DESK® CD10L	Druck- und Anzeigeprogramm

Tabelle 23 PC-Software-Übersicht

6.7 Drucker (D112)

Für den Thermo-Drucker D112 sind auch in der Mitte perforierte Endlosrollen (Thermopapier) erhältlich. Mit dem zweispaltigen Ausdruckformat können die Ausdrucke direkt im Doppel erzeugt werden.

6.7.1 Selbsttest

Bei einem Drucker kann ein interner Selbsttest ausgelöst werden, indem die *LF*-Taste (Line Feed) gedrückt gehalten wird, während die Stromversorgung eingeschaltet wird. Die Verbindung vom Bediengerät zum Drucker kann am schnellsten überprüft werden, wenn die *Help*-Taste am Bediengerät gedrückt wird. Darauf werden Telefonnummern der Firma SIUS AG und die aktuellen Programmversionen auf dem Drucker ausgegeben. Es ist möglich beide Drucker gleichzeitig zu betreiben.

6.7.2 Datenpuffer

Jeder Drucker verwaltet den noch zu druckenden Text in einem Datenpuffer. Wenn der Drucker eingeschaltet ist, aber wegen einem Papierstau oder einem anderen Grund auf "OFFLINE" geschaltet ist, wird der Datenpuffer mit weiteren Daten gefüllt, bis der Ausdruck wieder möglich ist. Der Datenpuffer ist darauf ausgelegt ca. 500 Zeilen Text zu speichern. Falls der Drucker länger keine Texte entgegennehmen kann, gehen Daten verloren. Wenn der Drucker ausgeschaltet wird, dann wird der Datenpuffer sofort gelöscht. Davon nicht betroffen sind die Einträge, welche in den internen Log aufgenommen werden. Ein missglückter Programmausdruck kann dank dem internen Log mit dem Befehl ***"\System\Rapport\Druckwiederholung"*** nachträglich noch einmal erzeugt werden.

6.8 Strichcode-Lesegerät (BCR, Barcode Reader)

Siehe (Kapitel 4.1.2 Strichcodes)

6.9 Bediengerät (CU941, Control Unit, Handheld, ME)



Abbildung 31 Bediengerät CU941

Das Bediengerät (CU941 oder FPE06) beinhaltet den Hauptrechner jeder Trefferanzeigeanlage. Es existieren verschiedene Softwareprogramme (System 7, USA-Versionen), welche auf diese Geräte geladen werden können. In diesem Handbuch ist die Bedienung der Version „System 7“ beschrieben. Andere Softwareversionen sind in dieser Bedienungsanleitung nicht erklärt.

6.9.1 Komponenten

Komponente	***Versionsbeispiel***
Print (Printplatte)	Rev3
Altera (FPLA)	PIC606
Hardware	HIC8002
LON-Software	2.0b
ME-Software	System V7.5i
Bootstrap-Loader	1.1b

Tabelle 24 Komponenten der Bediengeräte

Der Bootstrap-Loader und die Software des Bediengerätes kann mit der PC-Software SIUS Loader® geladen werden. Die Altera Version kann durch Austausch eines gesockelten IC-Bausteines geändert werden. Die LON-Software ist je nach Chipsatz unterschiedlich und darf deshalb nur in der SIUS geladen werden.

Durch Drücken der *Help* - Taste werden die obigen Informationen auf einem angeschlossenen Drucker ausgedruckt.

6.9.2 Aufstartfunktionen

Aufstartvariante	***Beschreibung***
Kalt-Start	Ein Kalt-Start erfolgt, wenn der Inhalt des flüchtigen Speichers (RAM) verloren gegangen ist. Dies geschieht, wenn die Pufferbatterie das Bediengerät nicht mehr genügend mit Strom versorgen kann. Ein Kalt-Start kann erzwungen werden, indem mit einem spitzen Gegenstand (zum Beispiel mit einer Büroklammer) während des Einschaltens auf der Rückseite des Bediengerätes der Reset-Knopf gedrückt gehalten wird. Der Reset-Knopf befindet sich im Innern des Gehäuses; er ist durch die obere der beiden kleinen runden Öffnungen neben dem Video-Stecker erreichbar. (Bei der

	Handheld-Variante ist dieser Knopf nicht erreichbar, weil das Handheld über ein wasserdichtes Gehäuse verfügt.) Bei einem Kalt-Start werden die Einstellungen auf die Kundeneinstellungen zurückgestellt und der Inhalt des internen Log wird gelöscht.
Warm-Start	Ein Warm-Start wird durchgeführt, wenn der Inhalt des flüchtigen Speichers erhalten geblieben ist. Bei einem Warm-Start werden keine Einstellungen verändert. Das Bediengerät wird vielmehr nicht abgeschlossene Programme mit der „Wiederherstellen"-Funktion reproduzieren.

Tabelle 25 Aufstartvarianten

6.10 Schussabmelder (SAB, C88)



Abbildung 32 Schussabmelder

Der Schussabmelder für das Bediengerät dient dazu, Kreuzschüsse (Schüsse von einer benachbarten Bahn auf die eigene Scheibe) zu erkennen. Der Schussabmelder meldet dem Bediengerät, wenn sich ein Schuss von der Waffe gelöst hat. Diese Meldung öffnet ein Zeitfenster. Innerhalb dieses Zeitfensters muss von der Scheibe eine „Schuss-An"-Meldung eintreffen. Trifft diese Meldung nicht ein, dann hat der Schütze die eigene Scheibe nicht getroffen und erhält einen Schuss mit dem Vermerk „Verfehlt". Erfolgt eine „Schuss-An"-Meldung, ohne dass vorher ein „Schuss-Ab" detektiert wurde, dann hat ein benachbarter Schütze auf unsere Bahn gefeuert. Ein solcher Schuss wird als „Kreuzschuss" ausgewiesen und mit dem Kreuzschusssymbol im Scheibenfenster angezeigt.

Der Schussabmelder ist ein optionales Gerät. Wird er am Bediengerät eingesteckt, dann wird er automatisch erkannt. Wenn er ausgesteckt wird, arbeitet das Bediengerät nach kurzer Zeit automatisch ohne Schussabmelder weiter. Ein Symbol im Scheibenfenster zeigt an, dass ein Schussabmelder angeschlossen ist. Siehe (Kapitel 3.2.1 Bildschirmaufbau – Scheibenfenster)

6.11 Mechanischer Schusszähler



Abbildung 33 Mechanischer Schusszähler

Der mechanische Schusszähler wird eingesetzt, damit die Wartung optimal ausgeführt werden kann. Der mechanische Schusszähler soll die Anzahl der geschossenen Schüsse pro Scheibe zählen. Damit kann der Verschleiss des Scheibengummis kalkuliert werden. Weil häufig auch Abrechnungen über die Anzahl der geschossenen Schüsse berechnet werden, ist die genaue Funktion des Schusszählers von Bedeutung. Die folgende Tabelle gibt Auskunft darüber, welche Schussereignisse gezählt und welche nicht gezählt werden (Siehe dazu auch "\System\Rapporte\Schussrapport").

Konfiguration Schussabmelder („-“ = Aus; „X“ = Ein)	Schuss-Ab-Signal (optionaler Schussabmelder am Bediengerät)	Schuss-An-Signal (LON-Messelektronik)	Mechanischer Schusszähler	Eigener Schuss/ Ownshot	Kreuzschuss	Verfehlter Schuss / 0’er / Miss	Bemerkung
-	-	-	-	-	-	-	kein Schussereignis
-	-	X	X	X	-	-	gültiger Schuss ohne Schussabmelder
-	X	-	- [a]	-	-	-	Schussabmelder ist zwar ausgeschaltet, aber er reagiert trotzdem.
-	X	X	X	X	-	-	Schussabmelder ist zwar ausgeschaltet, aber er reagiert trotzdem.
X	-	-	-	-	-	-	kein Schussereignis
X	-	X	- [b]	-	X	-	Schuss-An ohne Schuss-Ab → Kreuzschuss
X	X	-	X	X	-	X	Schuss-Ab ohne Schuss-An → verfehlter Schuss
X	X	X	X	X	-	-	gültiger Schuss mit Schussabmelder
Signal			Wirkung				

Tabelle 26 Schussereignisse und deren Auswirkung

Benachbarte Scheiben

Wird von einer Scheibe mit Schussabmelder auf eine Scheibe ohne Schussabmelder geschossen, dann wird der Schuss auf beiden Bahnen (also doppelt) gezählt.

Ungültiger Schuss

Ob ein Schuss als ungültig (illegal) markiert wird, hat mit der Detektion des Schusses nichts zu tun. Ein Schuss wird dann ungültig, wenn noch kein Stich eingestellt wurde oder wenn nach einem vollendeten Stich weiter geschossen wird (Stopp-, Zeigen-, Pause-Phase).

Demoschuss

Ein Demoschuss wird mit der ***Ins***-Taste ausgelöst, sofern die Anlage auf „Demo" eingestellt ist. Demoschüsse werden von der LON-Messelektronik angefordert (ab der Software-Version 1.2f werden Demoschüsse bereits von der LON-Messelektronik im Kommunikations-Paket als solche gekennzeichnet). Demo-Schüsse werden separat gezählt. Sie lösen keine Zählimpulse am mechanischen Schusszähler aus.

---

[a] Wenn der Schussabmelder ausgeschaltet ist, dann führt ein Schuss-Ab-Signal nicht zu einem Zählimpuls (Mechanischer Schusszähler). Damit wird verhindert, dass ein Übersprechen eines Schussabmelders von einer fremden Scheibe mitgezählt wird.

[b] Für eventuelle Schussabrechnungen ist es einfacher, wenn die Schuss-Ab und nicht die Schuss-An gezählt werden. Bei korrekter Funktion der Schussabmelder kann dadurch direkt die Anzahl geschossener Schüsse vom Schusszähler abgelesen werden. Mit dem Schussrapport (***"\System\Rapporte\Schusszähler")*** können die Schüsse noch besser ausgewertet werden. Kreuzschüsse werden nach obigem Muster, von der Wartung aus gesehen auf der falschen Scheibe gezählt. Der Anteil der Kreuzschüsse ist jedoch gering.

6.12 Matchkästchen (RC941, RC-ZOOM)



Abbildung 34 Matchkästchen (RC941)

Das Matchkästchen RC941 kann am Bediengerät angeschlossen werden. Es ist für den Schützen gedacht, damit er von der Stellung aus die wichtigsten Befehle eingeben kann, ohne dass die Stellung verlassen werden muss. Eine einfachere Version ist das Zusatzgerät

RC-ZOOM. Es verfügt nur über eine *Zoom*-Taste.

6.12.1 Zoom-Taste (Enter)

Mit der *Zoom*-Taste kann, wie im Kapitel „Bedienung" bereits beschrieben, der Bildausschnitt der Scheibe vergrössert werden.

6.12.2 Menü-Taste

Sofern die Einstellung ***"\System\Hardware\RC941\Match Menü"*** eingeschaltet ist, kann mit der *Menü* -Taste das „Kontroll-Menü“ als Listenfenster direkt auf dem Monitor dargestellt werden.



Abbildung 35 Match-Menü

Mit der *Menü* - und der *Match* -Taste kann im Anschluss die Selektion in diesem Fenster nach oben und nach unten verschoben werden. Wenn der richtige Befehl selektiert worden ist, kann mit der *Enter* -Taste (*Zoom* -Taste) der Befehl bestätigt werden. Wenn keine Aktion ausgeführt werden soll, dann muss der Befehl „Cancel“ ausgeführt werden. Das Menü wird sofort ausgeblendet, wenn ein beliebiges anderes Ereignis (z.B. ein Schuss oder eine Fehlermeldung) auftritt.

6.12.3 Match-Taste

Die *Match* -Taste hat neben der oben beschriebenen Navigationsfunktion während eines ISSF-Stellungsmatches eine besondere Aufgabe. Der Schütze kann durch Drücken der *Match* -Taste individuell von Probe auf Match wechseln. Es ist ihm erlaubt, wieder auf Probe zurückzuschalten, sofern er den Match nicht angeschossen hat. Die Funktion kann über das RC941 (Matchkästchen) oder auf dem Bediengerät über die Funktionstasten ausgeführt werden. Nach ausserordentlichen Probeschüssen kann der Schütze mit der *Match* -Taste auf das ordentliche Programm zurückspringen. Bei Freien Serien kann mit der *Match* -Taste durch die Feuerarten iteriert werden.

7 Anhang

7.1 Separates Dokument

Der Menübaum mit den Abkürzungen, welche auf dem LCD angezeigt werden, sowie die ausführliche Beschreibung aller Strichcodes sind in einem separaten Dokument *„Anhang zur Bedienungsanleitung System 7“* zu finden.

Inhalt	***Ausschnitt***
Menübaum	
Abkürzungen	
Strichcodes mit Beschreibung	

Tabelle 27 Inhalt „Anhang zur Bedienungsanleitung System 7“

7.2 Häufig gestellte Fragen (FAQ)

- **Warum kann über das Menü ein bestimmter Befehl oder ein bestimmtes Verzeichnis nicht erreicht werden?**
  Mit der Filterfunktion können Menübereiche ausgeblendet werden. Sorgen sie dafür, dass die Filter auf die eigenen Bedürfnisse eingestellt sind.

- **Wie kann die Anlage überprüft werden?**
  Im Demo-Modus können mit der ***Insert****-Taste von der LON-Messelektronik Schüsse angefordert werden. Dadurch wird die Kommunikation zur LON-Messelektronik und die Funktion des Bediengerätes in grossen Teilen überprüft. Der Demo-Modus kann unter* ***"\System\Einstellungen\Andere\Demo"*** *Ein- und Ausgeschaltet werden. Die aktuelle Einstellung wird im Statusfenster angezeigt.*

- **Das Bediengerät bleibt auf "OFFLINE" und Schüsse werden im eingestellten Programm nicht angezeigt. Was kann ich tun?**
  Das Bediengerät kann nicht mit der LON-Messelektronik kommunizieren. Überprüfen sie die Stromversorgung der LON-Messelektronik und die Konfiguration der Scheibennummer. Überprüfen sie die Verkabelung und verbinden sie die LON-Messelektronik falls nötig erneut (Kapitel 2.2 Scheibe Verbinden).

- **Das Bediengerät startet immer in englischer Sprache. Wie kann ich die Sprache wechseln?**
  Die Einstellungen inklusive der Sprachvorwahl bleiben auch bei einem Stromunterbruch erhalten. Sie gehen nur verloren, wenn die Pufferbatterie nicht mehr genügt. Das Bediengerät zeigt dies nach dem Startvorgang im Listenfenster an und meldet sich während des Startvorgangs durch dreimaliges Piepsen. Überprüfen sie die Pufferbatterie und ersetzen sie diese falls notwendig. Speichern sie ihre Einstellungen auch als Kundeneinstellungen.

- **Wie kann in einem Schiessstand kommandiert geschossen werden?**
  Die Bediengeräte können mit der PC-Software SIUSDATA® ferngesteuert werden. Mit dieser Software können alle angeschlossenen Bediengeräte kontrolliert und konfiguriert werden

7.3 Kurzerklärungen

Begriff	***Beschreibung***
Benutzerprogramm	Ein Benutzerprogramm ist ein Schiessprogramm, welches nur mittels Strichcode-Lesegerät eingestellt werden kann. Mit den Produkten Barcode-Bibliothek und SIUSDATA® können individuelle Benutzerprogramme erstellt und ausgedruckt werden. Mit einem Benutzerprogramm kann das Scheibenbild und der Programmablauf vorgegeben werden.
Bediengerät CU941 / Handheld	Das Bediengerät beinhaltet das Computersystem einer SIUS Trefferanzeige. Die Zahl 941 bezeichnet die Gerätegeneration.
Freie Serie	Im Hauptverzeichnis „Scheibe“ können alle verfügbaren Scheibenbilder ausgewählt werden. Mit dieser Auswahl wird nicht nur das Scheibenbild sondern auch eine Freie Serie mit diesem Scheibenbild ausgewählt. Eine Freie Serie ist ein flexibler Programmtyp.
Fremdschuss	Siehe Kreuzschuss
Gruppe	Eine Gruppe ist eine Programmeinheit, welche eine Anzahl Schüsse zusammenfasst, welche aber alle mit der gleichen Feuerart geschossen werden müssen. Ein Programm besteht häufig aus mehreren Gruppen. Meistens wird mit einer Gruppe für Probeschüsse begonnen, gefolgt von einer oder mehreren Gruppen mit Einzel- oder Serienschüssen.
Kreuzschuss	Schiesst ein Schütze auf eine benachbarte Scheibe, dann kann auf der benachbarten Scheibe ein Kreuzschuss angezeigt werden. Auf der eigenen Scheibe wird ein Verfehlt (0'er) ausgedruckt. Diese Erkennung funktioniert nur zusammen mit einem Schussabmelder.
Kurzanleitung	Eine Kurzanleitung wurde als separates Dokument verfasst. Es existieren verschiedene Kurzanleitungen mit den jeweils wichtigsten Programmen und Befehlen für verschiedene Standardkonfigurationen.
LME	siehe LON-Messelektronik
LON-Messelektronik	Printplatte welche in den älteren Detektionssystemen eingesetzt wird.(S300/S2550/S101 usw.)
Match	Ein Match ist ein Schiessprogramm, welches nach bestimmten Regeln abläuft. Der Match kommt vor allem bei ISSF Disziplinen zur Anwendung. Ein Match erlaubt verschiedene Stellungen und die individuelle Bedienung bezüglich Probeschüssen vor jeder dieser Stellungen.
ME	Mess-Elektronik; altes Synonym für Bediengerät
Passe	Passe ist ein in der Schweiz verwendeter Begriff und dabei ein Synonym für eine „Gruppe“.

Begriff	***Beschreibung***
Programm	Siehe Schiessprogramm
Scheibenfehler	Siehe Kreuzschuss
Scheibennummer	Siehe Subnet-Adresse
Schiessprogramm	Oberbegriff für „Freie Serie“, „Festes Programm“, „Benutzerprogramm“ und „Match“
Stich	Stich ist ein in der Schweiz verwendeter Begriff und dabei ein Synonym für ein Schiessprogramm.
Subnet-Adresse	Die Subnet-Adresse aller Komponenten einer Linie (Bahn, „Scheibe“) müssen auf die gleiche Subnet-Adresse eingestellt sein, damit die Geräte untereinander kommunizieren können. Normalerweise werden die Subnet-Adressen gleich wie die Scheibennummern vergeben.

Tabelle 28 Kurzerklärungen

Abbildungsverzeichnis

Ausdruckverzeichnis

Tabellenverzeichnis

Stichwortverzeichnis

R

S

T

U

V

W

Z